DKARS MAGAZINE

Beartooth : A new revolution in handheld radio is coming!

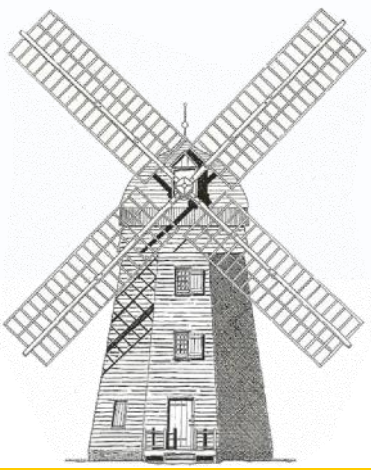
In deze editie onder meer:

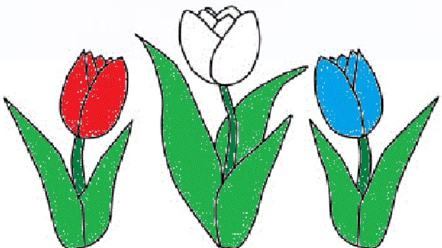
- Smartphone + Radio = Smartradio
- De Doppler peiler(deel1)
- HB9CV-in-a-box antenna for 23cm
- Radio Amateur Apps op de Smartphone
- Different EMI-RFI cases reviewed
- Condensatie solderen
- PI6TEN weer in de lucht
- New hamgear and gadgets
- En nog heel veel meer!

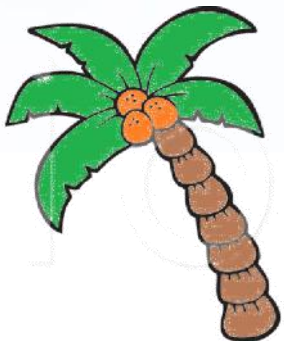
Smartphone + Radio = Smartradio!

(on Page 6)









DKARS Dutch Kingdom Amateur Radio Society

Prijs / Price € 0,00 / $ 0,00

October/Oktober 2014 editie 4

In dit nummer

DKARS-Magazine is tweetalig en niet alle artikelen worden zowel in het Nederlands als in het Engels geschreven.

Het staat een ieder dus vrij om deze uitgave naar bevriende mede amateurs door te sturen. Aanmelden kunnen ze uiteraard ook! Dan krijgen ze de download link ook direct gemaild.

Stuur "**aanmelden**" als onderwerp naar: **magazine@dkars.nl**

.

In this edition

DKARS Magazine is bilingual, not all articles will be written in both Dutch and English.

Please feel free to forward this magazine to your fellow radio amateurs. They can sign up too! Then they get the download link also emailed instantly.

Send "**subscribe**" as the subject to: **magazine@dkars.nl**

Van de eindredacteur

Het is inmiddels herfst geworden op Bonaire en dat betekent hier nog steeds dezelfde temperaturen als in de zomer :-). Maar het is heel goed te merken dat in het Europese deel van het koninkrijk de zomer zo langzamerhand achter de rug is en mensen zich binnen weer meer tijd met de hobby gaan bezighouden, ook getuige het aantal (positieve) reacties over de inhoud van het Magazine.

Ook komen er interessante bijdragen binnen en goed bruikbare tips die weer leiden tot leuke artikelen. Zo werd ik ook getipt door één van de lezers die mij erop attendeerde dat er iets nieuws op hobbygebied is en wordt ontwikkeld in de Verenigde Staten. Het was al op de voorpagina te zien: “Smartphone+Radio= Smartradio” ! Een erg leuke innovatieve vinding, maak van je Smartphone een portofoon met daaraan een open software platform gekoppeld. Op pagina 6 staat al een eerste introductie hierover en in de november editie zullen we hier nog wat gedetailleerder op ingaan.
Naast de techniek en de manier waarop men dit product op de markt wil gaan brengen zie ik nog iets innovatiefs voor onze hobby; dit is een mooie manier om in techniek geïnteresseerde jongeren met de radiohobby in aanraking te laten komen! Horen we niet overal de radioamateurs klagen over de jeugd van tegenwoordig over het feit dat jongeren alleen maar belangstelling voor Smartphone hebben? Ik denk dat dit wel eens de sleutel zou kunnen zijn om die jongeren met de radiohobby kennis te laten maken! De toekomst zal het ons gaan leren, ik zie zelf in ieder geval veel parallellen met de invoering van de legale 27MC ooit in 1982, dit gaf de hobby in Nederland destijds een enorme boost!

Het feit dat we, nadat de stichting officieel is opgericht nu ook een bankrekening hebben, heeft er toe geleid dat we een oproep konden doen aan donateurs om zich aan te melden. En tot onze zeer aangename verassing hebben daar direct al heel veel mensen gebruik van gemaakt! Vanaf deze plaats veel dank aan de mensen die zich hebben aangemeld en mocht je het nog overwegen, op pagina 42 en ook op de laatste pagina staat alle informatie hieromtrent. Voor mensen die meer iets voelen om een eenmalige bijdrage te leveren, dat kan ook, klik op het “Doneren” plaatje hiernaast en de bijdrage kan via Paypal worden overgemaakt.

Tot slot weer over de verschijningsdatum van de komende editie: het novembernummer verschijnt op 30 oktober voor onze donateurs en op 1 november voor iedereen op de mailinglijst en als download op de site, inzenden voor deze uitgave kan tot en met 25 oktober!

Tot slot veel leesplezier toegewenst en heb je kopij, een mening, gevraagd of ongevraagd advies, dat kan 24 uur per dag, 7 dagen per week via:

magazine@dkars.nl

73 de Peter de Graaf/PJ4NX/PA3CNX
Secretaris en eindredacteur.



From the editor in chief

It has become autumn on Bonaire, which means that here we still have the same temperatures as in the summer :-) But it is also noticeable that in the European part of the Kingdom summer is gradually coming to an end and people are spending more time inside the house on the radio.

This is also evident from the amount of (positive) comments that are coming in on the content of the Magazine. We are also receiving interesting contributions and useful tips that lead to great articles. I was pointed to something interesting by one of our readers. This alerted me to the fact that there is something new in our hobby which is being developed in the United States. It can be seen on the front page: "Smartphone + Radio = Smart Radio"! A very nice innovation: turn your Smartphone into a hand-held radio with an attached open software platform included. The first release on this is on page 6 and we will go more into detail in the November edition. Apart from the technology and the way this company wants to bring this-product to the market I see something innovative for our hobby: this is a beautiful way to attract young people interested in Smartphone techniques to amateur radio! Don't we hear radio amateurs complaining about the fact that young people these days are only interested in Smartphones? I think this invention might be the key to get young people involved in amateur radio. The future will show us, but I see a lot of parallels with the introduction of legal 27MHz CB in the Netherlands back in 1982, which led to a great boost for amateur radio at that time!

The fact that our society has been officially founded has led to the fact that we now have our own bank account and donors can officially sign up. And to our very pleasant surprise lots and lots of people have made their donations to us! Many thanks to those who have signed up and, if you are still considering, on page 42 and also on the last page you will find all the necessary information. For people who feel more like making a one-time contribution, this can be done by clicking on the "Donate" image on the left and the contribution can be made via Paypal.

I end again with the publication date of the next edition, the November issue will appear on October 30th for our donors and on November 1st for everyone else on the mailing list and as a download on the website. You can send in your contributions for this edition until October 25th!

We wish you happy reading and if you have an opinion, or solicited or unsolicited advice, you can reach us 24 hours a day, 7 days a week via:

magazine@dkars.nl

73 Peter de Graaf / PJ4NX / PA3CNX
Secretary and editor.

Whisky Oscar Open dag / velddag zaterdag 4 Oktober 2014

Door Boudewijn de Best , PD5WO

Op 4 oktober houdt Whisky Oscar weer haar jaarlijkse open dag / velddag. Iedereen is hierbij van harte uitgenodigd. Op deze zaterdag zijn we te gast bij Karel ON2KP, een Nederlands-Belgische amateur die woonachtig is in Baarle Hertog. Karel zijn grond is gedeeltelijk gelegen in het Nederlandse deel van Baarle vanwaar we QRV zullen zijn.

We hopen op deze dag veel bezoekers te verwelkomen. Whisky Oscar leden, oud-leden uit Nederland en België, DLZA leden en alle andere belangstellenden zijn vanaf 09:30 tot plus minus 16:30 welkom op het terrein waar een grote tent opgezet zal worden. Zodat wij en de apparatuur beschermd zijn tegen eventuele weersinvloeden. Er zal op diverse banden uitgekomen worden onder de call **PA35WO**.



Onderstaande mailbox kan ook gebruikt worden voor het stellen van eventuele vragen. velddag@whiskyoscar.com
Het terrein is alleen te bereiken via een verhard zandpad vanaf de Kapelstraat in Baarle Hertog ter hoogte van nummer 22. De Nederlandse postcode daar is 5111HK. De grens loopt over deze weg. Links is Baarle Hertog, Belgische postcode, rechts is Baarle Nassau, Nederlandse postcode. Op de hoek is een bushalte. Vanaf de hoek over het zandpad is het 350 meter. Het terrein is dan gelegen aan de rechter kant. In principe is er op het terrein geen parkeergelegenheid, iedereen wordt dan ook vriendelijk verzocht in of nabij de Kapelstraat te parkeren en het laatste stukje te lopen. Alleen voor minder validen wordt uiteraard een uitzondering gemaakt. In de tent is koffie en thee te verkrijgen. Voor de verdere inwendige mens zijn er in de zeer nabije omgeving meerdere horeca gelegenheden om wat te eten en te drinken. Op het terrein zelf zijn geen verdere voorzieningen met uitzondering van een toiletvoorziening. Iedereen wordt dan ook verzocht om daar gebruik van te maken en niet van de vrije natuur. We zijn te gast bij een collega zendamateur en er wordt dan ook verwacht dat we het terrein net zo achterlaten als we het aangetroffen hebben. Het is aan te bevelen om een eigen (klap)stoel mee te nemen. Zo kan er bij mooi weer lekker buiten gezeten worden. We rekenen dan ook op mooi weer en veel bezoekers!

Namens Whisky Oscar, graag tot ziens in Baarle!

73 de Boudewijn, PD5WO

www.whiskyoscar.com

OT5FF 100 jaar Flanders Field

Door Johan PA1WO – 19WO1677

Eind juli/begin augustus 2014

Vrijdag

Het is zo ver. De vrijdag morgen voor onze vakantie is aangebroken en we gaan aan de slag om de camper in te richten voor een bijna 3 weken durende vakantie. We besluiten de fietsen niet mee te nemen aangezien we die waarschijnlijk toch niet zullen gebruiken, scheelt gelijk weer een hoop werk. De trekhaak blijft er wel op omdat het zo'n handig opstapje is naar de antenne aansluiting achter op de camper. Rond half 10 zijn we klaar. Natuurlijk was ik vroeg op, altijd op zo'n dag en aangezien het redelijk warm is deze week komt dat goed uit bij het inrichten van de camper.

Gert, onze nieuwe camperaar en zendmaatje **PA9F** zal ons het eerste stuk van de vakantie vergezellen. De eerste stop is namelijk de plaats Ieper in het Belgische West-Vlaanderen waar ons Belgische Whisky Oscar lid Rik, **ON3WO** een evenement heeft georganiseerd ter nagedachtenis van la grande guerre (eerste wereldoorlog 1914-1918) die dit jaar 100 jaar geleden is begonnen. Gert vertrekt – zo trots als een pauw – ongeveer op het zelfde tijdstip met zijn nieuwe camper en ontmoet hij ons net over de Belgische grens. We rijden verder samen op richting Ieper en onderweg houden we contact via 145.350 FM uiteraard op laag vermogen.



Johan, PA1WO samen met Corrie

Rond half 3 komen we in Ieper aan waar we van een grote afstand al kunnen zien waar we moeten zijn. Het antenne park van Rik is namelijk bijzonder uitgebreid en vooral hoog. Rik en zijn XYL Veronique, **16WO1900** verwelkomen ons, we kunnen gaan staan waar we willen.

Het wachten is nu op Mels, die pas in de avond komt met de leger tent van de Whisky Oscar en op Onno, **PH0Z**, die steeds contact heeft gehouden met organisator Rik. Mels moest nog werken die dag en komt pas rond half 9 in de avond aan met in zijn kielzog Marco en Emma. Ondertussen heeft Rik een tweetal manden met ongelofelijk lekkere belegde broodjes aan laten rukken. Mels – inmiddels aangekomen – brengt de Whisky Oscar tent mee en al snel besluiten we om die snel op te gaan zetten. Direct komt het eerste probleem om de hoek. De haringen die toch echt van metaal zijn krijgen we niet de grond in. Wat nu? We vragen Rik of hij beschikt over een Hilti. Die heeft hij niet maar wel een soortgelijk apparaat met dezelfde uitwerking: grote gaten in harde materialen. In minder dan geen tijd ramt Marco op aanwijzing van meester tentzetter Mels de haringen in de harde ondergrond. Zo stevig heeft de tent nog nooit gestaan!



Onno, PH0Z

Rik komt ondertussen met een set aan lopen, een Icom 7900 nieuw in de doos. Nadat deze is aangesloten blijkt de 5 banden beam niet goed te werken. Aangezien het al laat is spant Mels een draad antenne voor 10-20-40 en maakt een aantal testverbindingen.



Mels

Zaterdag
Een Belgische amateur die Rik heeft geholpen bij het opzetten van diverse zaken van het evenement Philip, **ON4BIT** komt op zaterdag morgen en kijkt samen met Rik naar de antenne. Na een korte onderzoek zien ze al snel wat het probleem is en wordt de antenne weer omhoog gedraaid en kan deze worden gebruikt. Gedurende de dag worden er een een flink aantal verbindingen gemaakt. De aanwezige dames hebben het ook gezellig met elkaar. Rik en Veronique hadden een fantastische barbecue geregeld. Hoofd kok was Marco die bakte en braadde dat het een lieve lust was. Gedurende de dag kwamen er nog diverse bezoekers langs om te kijken wat dit nou allemaal was. Zelfs een Engelse amateur die net aan zijn vakantie was begonnen in Normandië kwam langs en stopte om eens poolshoogte te nemen wat voor een gigantisch antenne park er langs de weg stond. Hij was flabbergasted!

De nacht ploeg bestaande uit Onno, Mels, Ronald en Marco begonnen aan het einde van de avond in de zendtent – die heel (on)gunstig vlak naast onze camper stond of was het net andersom? – de ene QSO na de andere af te werken. Het was een gekwetter van jewelste maar gelukkig konden we snel de slaap vatten.

Zondag
Redelijk op tijd voor de meesten van ons, erg vroeg voor een van de anderen werden we wakker en kwamen we uit de campers. Na een douche en een ontbijtje dronken we koffie met de groep en begonnen we alvast een en ander op te ruimen. De stroom voorziening moest anders worden geregeld aangezien alles via onze camper was gekoppeld en wij rond lunch tijd moesten opbreken. Gedurende die tijd kwam de wethouder van Ieper, Dominique Dehaene eens langs om te kijken wat er allemaal opgezet was.



Een overzicht van de opstelling

Rond 12:00 uur waren wij klaar met inpakken, hadden water ingeladen en waren we klaar om naar Calais te gaan waar we om 18:00 uur zouden oversteken naar Dover. Na uitgezwaaid te zijn door de rest van de crew vertrokken we de "Scenic Route" richting Calais. De rit verliep bijzonder soepel. Onderweg, net over de Belgisch-Franse grens maakte ik nog enkele verbindingen, allereerst met Henk, **F4VQJ** een van onze leden in het buitenland, met Boudewijn **PD5WO**, onze voorzitter en met **F/PA0AMR**, Paul die bijzonder geïnteresseerd was in de ATAS-antenne opstelling op de camper.

Terugkijkend was het special event station **OT5FF** een prima en niet te vergeten begin van onze vakantie. England Here we come!



73 de Johan, PA1WO

Beartooth : Smartphone + Radio = Smartradio (part one)

By Peter de Graaf, PJ4NX

Just recently one of our readers drew my attention to what I now call a new revolution in amateur (handheld) radio! It is according to the title a Smartphone combined with a hand-held radio. Just consider combining the power of your Smartphone with a powerfull(5 watt) handheld radio. A new company based in Montana(USA) wil make this and much more possible.

WHAT IS BEARTOOTH?

Beartooth is a peer-to-peer communication platform that encases your phone and doubles your battery life. Our proprietary software defined radio allows your Smartphone to communicate even without cellular or wifi service. We allow for Push to Talk "PTT" voice communication, text messaging, and geolocation. Beartooth's software controls both the transceiver and receiver functions of the radio, while most consumer facing software defined radios can only control the receiver function.



The design is not much bigger than many of the battery backup cases available on the market today. The device has a roughly 2000mAh battery, doubling the life of most current phones.

The most enjoyable user experience is to use two, or more, of the devices to communicate. In addition to Beartooth-to-Beartooth communications, this product can of course also communicate with traditional 2-way devices. Backup battery, a radio, and the needed software are housed in the aircraft aluminum Beartooth case.

The company was co-founded by businessman Michael Monaghan and Kevin Ames(**AA7YQ**), a former smokejumper and telecommunications expert who designed and implemented ad-hoc communication systems supporting backcountry firefighters.

Backup battery, a radio, and the needed software are housed in the aircraft aluminum Beartooth case. The company will offer models for both Android and iOS. The device will allow voice and text communication and geo-location, helping you track other users and your own location. Beartooth uses both VHF and UHF signals to transmit and receive to take advantage of the strengths of both signal types.

Price and availability are not yet set, but Monaghan said he expects production to begin in 2015. You can sign up for alerts about availability at Beartooth.com.

The company will offer models for both Android and iOS. The device will allow voice and text communication and geo-location, helping you track other users and your own location. Beartooth uses both VHF and UHF signals to transmit and receive to take advantage of the strengths of both signal types. Price and availability are not yet set, but Monaghan said he expects production to begin in 2015. You can sign up for alerts about availability at **Beartooth.com.**

We contacted mr Kevin Ames personally and special for all the amateur radio enthusiasts he gave us the following additional information:

The main points are that it is a 2m/440 HT and battery backup case for a Smartphone. The first Ham version runs on Android and supports Galaxy S4 phones. With iPhone to follow.

Power output is 5 watts and it supports standard analog wide/narrowband FM and various FSK modulation schemes for data. The radio is a “low-tier SDR”, or software-controlled radio. Meaning that we are not sending I and Q channels to the phone for the demodulation, that takes place in hardware, rather, we are simply using the mobile device app to control the features and limitations of the radio and handle the audio path from the radio to the mic and speaker of the phone.

All basic HT functionality is supported, CTCSS, scanning, etc. We are creating an Open Source API that will be available to the HAM community to create their own custom Apps using the Beartooth case as an RF platform...i.e. E-Comms messaging apps, Phone patches, APRS beacons, and the 1000s of other apps that hams can dream up.

We are going to unveil the details of the Open Source API at Pacificon on October 12th.



A little window into the late nights with the pick and place machine and the 0402 parts!

In the next issue of DKARS Magazine we will reveal more details of this promising new product!

In the mean time you can check their website: www.beartooth.com

73 de Peter, PJ4NX

Operating practice (deel 3,slot)

Door Mark Demeuleneere , ON4WW

15. EEN CONTESTSTATION AANROEPEN

Als je een conteststation wil aanroepen of zelf in een contest wil meedoen, lees dan eerst zeer aandachtig de reglementen. In sommige contesten kan je niet alle stations aanroepen en het is dan ook ietwat beschamend als je iemand aanroept die jou eigenlijk niet kan en wil werken op dat moment. In zulk een geval maakt de logging-software het de contestoperator zelfs onmogelijk je te loggen. Enkele gulden regels volgen:

- een conteststation wil zo rap mogelijk zoveel mogelijk stations werken. De boodschap luidt dus: hou het kort!
- geef nooit tweemaal je roepnaam als je een conteststation aanroept. Eénmaal volstaat;

16. DX CLUSTERS

Een heikel thema. Sommigen houden er niet van, de meesten echter wel.

Het is opvallend hoeveel verkeerde 'spots' de lucht worden ingestuurd. Alvorens op de ENTER knop te drukken: lees alles nog eens na en zie of er geen fouten staan als je een melding maakt.

Een DX-cluster heeft ook een 'ANNOUNCE' functie. Deze wordt door heel wat stations 'een beetje verkeerd' gebruikt. Meestal om te klagen of te zagen, en om QSL-info op te vragen. Klagen en zagen? Ja, recent nog waargenomen tijdens de 3Y0X DX-peditie, maar ook bij andere gelegenheden:

- 'ik zit al 3 uur te roepen en heb nog geen QSO kunnen maken'
- 'ik zit al 5 uur te luisteren en heb hem nog niet gehoord. Slechte expeditie!'
- 'slechte operatoren, ze kennen de propagatie niet'
- 'why not SPLIT?'
- 'please RTTY'
- 'BINGOOOOO!'
- 'New one !!!' '
- 'My #276 !!!'
- enz. enz.

Dit houdt geen steek. De toegevoegde DX-waarde is nihil. Op een DX-cluster maak je DX-meldingen, punt uit. Eventuele tekst in het commentaarveld kan je gebruiken om informatie over de SPLIT frequentie te geven, QSL-manager enz. DX-Cluster = DX-meldingen, eventueel met relevante informatie die toegevoegde waarde heeft voor alle DXers.

QSL-info kan je opvragen via het commando 'SH/QSL roepnaam'. Of als deze functie niet bestaat op je DX-cluster: 'SH/DX 25 roepnaam'. Je bekomt dan de laatste 25 meldingen over dit station en meestal staat ergens in een commentaarveld wel een QSL VIA vermeld. Beter nog is het commando: 'SH/DX roepnaam QSL info'. Hiermee bekom je de laatste 10 meldingen van dit station met QSL info in het commentaarveld. Als de lokale DX-cluster je gezochte informatie niet heeft, kan je je wenden tot één van de vele internet QSL websites.

Je frustraties hoef je niet over te dragen op anderen. Je kan misschien beter wat meer tijd investeren in het verbeteren van je station of het verbeteren van je vaardigheden als operator?

De meldingen met 'Worked 1st call' en 'Worked with 5 W' zeggen niets over het signaal van het DX-station, maar wel alles over het ego van de DXer die de melding maakt.

Dikwijls zien we 'DX-meldingen' van stations die zichzelf of hun chat-partner melden, om dan een private boodschap in het tekstveld te zetten. Dit is uit den boze!

Dan zijn er ook de meldingen van PIRAAT stations. Een PIRAAT verdient geen aandacht, laat hem links liggen.

Als je stations zoals onze vriend Pipo meldt, wat denk je dat er dan gebeurt? Juist, niet doen dus.

Samengevat: maak correcte DX-meldingen. Erger je medemens niet met je frustraties. Aan opschepperij heeft niemand een boodschap, wel aan bruikbare info zoals SPLIT frequentie en QSL info. Gebruik de functies van een DX-cluster correct. Indien je ze niet kent, zoek ze op. De handleiding kan je meestal op de DX-cluster terugvinden. Lees de handleiding.

Opgelet: de hele wereld leest je melding! Je kan dus heel vlug en heel gemakkelijk een slechte reputatie opbouwen.

Voor de hardleersen, maar ook voor ons puur vermaak, is deze link van de [Cluster Monkeys] (een aanrader. De boodschap is duidelijk.



ON4WW werd voor het eerst gelicentieerd als ON4AMT in 1988. Datzelfde jaar deed hij zijn eerste CQ WW contest op de 10m band, die tot zijn verbazing zo'n 2000 QSO's met laag vermogen opleverde. Onmiddellijk verslaafd aan het contesten, bleef hij actief bij zowel binnenlandse als internationale wedstrijden en met succes. In 1989 ging hij naar het buitenland als LX/ON4AMT tijdens de CQ WW. Daar ontmoette hij de nieuw Europees record makers van LX7A, uit de Beierse Contest Club. Ze maakten een grote indruk op hem. Dat waren dezelfde jongens die met CN8WW voor de oogverblindende wereld records in 1999 en 2000 zorgeden. In het begin van de jaren negentig, samen met zijn vriend en "brother in crime" Peter ON6TT, ging hij verder om met aantal multi-multi-operaties, vanaf het fort in Lier , toen als ON7LR, nu OT5A. Vele buitenlandse expedities volgden in de daarop volgende jaren met vele tienduizenden QSO's en momenteel geniet Mark van het gezinsleven met xyl Katrien en zoon Mark jr.

17. TIPS VOOR DX-STATIONS EN DX-PEDITIES

Ga je graag met gezin en radio op vakantie? Of ben je voor je werk in het buitenland werkzaam en kan je 'radioactief' zijn? Of ben je helemaal gek (toch volgens je XYL) en spendeer je graag je centen aan een DX-peditie? Dan heb je kans dat je uitzendingen zal maken vanuit een entiteit die gegeerd is bij je medeamateurs. Hoe meer gegeerd de plaats is van waaruit je uitzendt, hoe meer kans dat je te maken zal krijgen met situaties zoals hoger vermeld: 'cops', niemand die naar je instructies luistert, enz. Het is dan heel belangrijk dat JIJ de touwtjes goed in handen neemt en blijft houden.

- Als je op vakantie gaat naar Spanje of Frankrijk zal je geen grote pileups creëren.
- Ga je op vakantie naar de Balearen, Kreta of Cyprus, dan nemen de pileup-kriebels toe en zal je toch al een hoop 'callers' krijgen.
- Ga je voor je werk naar Iran en krijg je de kans om van ginder uit te komen, zet je dan maar schrap!

En mocht je naar Scarborough Reef op DX-peditie vertrekken, dan is het pileup-hek helemaal van de dam… 'fasten your seatbelts'!

Hoe kan je de touwtjes in handen nemen, en houden? Voorwaar geen eenvoudige opdracht, maar toch een haalbare kaart. Hier volgen enkele tips:

- vermeld je roepnaam na ieder QSO. Heb je een echt lange

roepnaam zoals SV9/ON4ZZZZ/P, geef de roepnaam dan minstens om de drie QSOs;

- als je simplex werkt en je wordt gewaar dat je de roepnamen niet meer volledig kan opnemen doordat er teveel stations tegelijkertijd roepen (dat kan bv. al vanaf 5 stations zijn), schakel dan onmiddellijk over op SPLIT mode;
- als je overschakelt op SPLIT mode zorg dan dat de frequenties waar je zelf zal luisteren niet in gebruik zijn! Wees voorzichtig dat je een aan de gang zijnde QSO niet verbrodt;
- werk je in SPLIT mode, meld dit dan na ieder QSO. Geef ook aan welke SPLIT je gebruikt. Bijvoorbeeld in CW: UP 1, UP 1-2, UP 5. In SSB: listening 5 up, listening 5 to 10 (kHz) up;
- luister in CW SPLIT minstens 1 kHz hoger (of lager). Beter is 3 kHz, zo vermijd je dat iemand met keyclicks storing maakt op je TX frequentie => geen 'cops' die hem terechtwijzen;
- luister in SSB SPLIT minstens 5 kHz boven of onder je TX-frequentie. Je houdt het niet voor mogelijk hoe breed sommige signalen zijn en als je slechts 3 kHz SPLIT werkt kunnen die doorsplatteren op je frequentie;
- maak je SPLIT-venster niet te groot, eis niet onnodig veel spectrum voor jezelf op;
- als je in SSB een roepnaam slechts gedeeltelijk hebt kunnen opnemen (wat in een grote pileup vaak gebeurt), geef dan die partiële roepnaam en een rapport, bv. Yankee Oscar 59;
- sein in CW geen vraagteken als je een partiële roepnaam antwoordt. Vraagtekens seinen zijn uit den boze want zodra je dit doet zal het overgrote deel van de (ongedisciplineerde) pileup je terug beginnen aanroepen. Bijvoorbeeld: 3TA, 599. Niet: ??3TA, 599. Dan begint de pileup terug te roepen;
- zowel in SSB als CW (en digimodes): als je eerst slechts een deel van de roepnaam opgenomen hebt en een rapport gegeven hebt, herhaal dan de volledige roepnaam van het station zodat die zeker weet dat je hem en niet een ander gelogd hebt. Sommige onervaren DX-stations geven bv. een rapport: TA, 59. OH3TA komt terug, herhaalt zijn roepnaam enkele keren, geeft een rapport. Het DX-station komt terug en zegt: QSL, tnx, QRZ? Tja, zo weet OH3TA natuurlijk niet of hij correct in de log staat. Hier moest het DX-station zeggen: OH3TA, tnx, QRZ?
- eens je een rapport gegeven hebt aan een partiële roepnaam, blijf dat station werken tot je zijn volledige roepnaam genomen hebt. De pileup kan zeer ongedisciplineerd zijn. Als ze horen dat blijven roepen niet helpt, dat je toch blijft volhouden om dat ene station te werken waarvan je slechts een partiële roepnaam opgenomen hebt, dan zal de pileup vanzelf meer discipline aan de dag leggen. Laat je de partiële roepnaam op een bepaald moment vallen en werk je een ander station dan verlies je gegarandeerd de strijd en breekt de chaos uit;
- als de pileup te ongedisciplineerd blijft, ga dan QRT of verander van zendfrequentie of frequentieband;
- blijf steeds 'cool' en begin niet op de pileup te schelden;
- werk geen 'tweeletter roepnamen'; zeg hen ook dat je volledige roepnamen wil horen;
- word je in SPLIT mode gewaar dat de stations die je aanroept je niet horen, luister dan op je TX-frequentie, veel kans dat er iemand stoort (o.a. 'cops');
- in CW is 40 wpm snelheid op de hogere banden een limiet waar je best niet boven gaat. Op de lagere banden (40-160 m) ligt de maximumsnelheid - afhankelijk van de omstandigheden - tussen de 20 en 30 wpm;

laat de pileup steeds weten wat je doet. Ga je QRT, zeg het hen. Moet je een pitstop maken, zeg het hen: QRX 5 (5 minuten QRX, standby). Maak je QSY naar een andere mode of frequentie, zeg het hen. Er is niets vervelender voor een pileup dan niet te weten waar je heen gaat of wat je doet. Ze willen je namelijk werken en blijven graag op de hoogte van je activiteiten. 'You are hot'!

Als een pileup te groot voor je wordt, zal je misschien beslissen om per continent/regio of per nummer te werken.
Per continent/regio werken betekent dat je een specifiek continent (bijv. Europa) of een specifieke regio (noord Europa, westkust USA) aanroept, waarbij de DXers in andere continenten/regio's standby blijven.
Per nummer werken betekent dat je de stations aanroept met het nummer dat in hun roepnaam voorkomt (0-9).
Deze manier van werken is over het algemeen niet aan te raden. Grote groepen operatoren hebben niks omhanden en zitten nerveus te wachten tot het hun beurt is. Terwijl ze wachten, hebben ze geen zekerheid of je hun continent/regio of nummer zal aanroepen; je kan immers op ieder moment QRT gaan. Zodoende zijn ze nerveus. En nerveuze operatoren kunnen snel veranderen in onaangename 'cops'. Als je per nummer werkt, heeft 90% van de pileup niks omhanden!

- Dit gezegd zijnde, wil ik toch vermelden dat deze werkwijzen een hulp kunnen bieden aan beginnende operatoren.

Een voordeel bij het werken per continent/regio is dat bepaalde gebieden die normaal gezien slechte propagatie naar je toe hebben, toch de kans krijgen om je te werken.

Sommige zaken om in gedachten te houden als je per continent/regio werkt:gebruik deze techniek om gebieden te bereiken die slechte propagatie naar je toe hebben;

- als je deze techniek gebruikt omdat de pileup te groot voor je geworden is, roteer dan snel tussen de verschillende continenten;
- licht de andere continenten van je plannen in: ga je JA gedurende de volgende 10 minuten werken, werk je daarna EU, en dan NA? Zeg het hen.

Wanneer de grootte van de pileup afneemt, schakel terug over op het tegelijk werken van alle continenten/regio's.

Sommige zaken om in gedachten te houden als je per nummer werkt:

- eens met een nummer sequentie begonnen, beëindig ze ook. Soms stopt een operator in het midden van een sequentie en gaat QRT of begint opnieuw te werken zonder nummers: wees er zeker van, zo win je de sympathie van de pileup niet!
- Start de nummer sequentie met 0 (nul), ga door met 1-2-...-9 en begin opnieuw met 0;
- smijt de nummers niet door mekaar: 0-5-2-3-8-4-...de pileup zal je haten.
- Werk maximaal 10 stations per nummer, zorg steeds dat je een gelijk aantal stations per nummer werkt.
- Zeg de pileup hoeveel stations je per nummer zal werken en herhaal deze informatie telkens je naar een volgend nummer overschakelt.

Vergeet niet, 90% van de pileup operatoren heeft niks omhanden, 'cops' zullen op je frequentie beginnen zenden. Probeer dus indien mogelijk het werken per nummer te vermijden.

Buiten de technieken om per continent/regio of nummer te wer-

ken, proberen sommige operatoren per land te werken. Dit moet ten allen tijde vermeden worden. Ik herhaal, doe dit niet, je zal onvermijdelijk alle 'cops' van de 'standby' landen activeren. Je zal er hoe dan ook niet in slagen om elk van de 335 DX entiteiten te werken, waarom zou je zelfs overwegen om deze zinloze techniek te gebruiken?

Om af te sluiten. Eén van de belangrijkste zaken bij het afwerken van een pileup is dat je je RITME aanhoudt. Als je dat kan, zal je zelf veel meer ontspannen zijn, en ook de pileup. Het allerbelangrijkste: geniet ervan!

18. VARIA

In CW zorgen keyclicks voor heel wat ergernis. Ben je eigenaar van een toestel dat 'vuiligheid' produceert, laat dan een modificatie aanbrengen (of doe dit als radioamateur zelf!). Je medemens zal je dankbaar zijn. Ook zo in SSB: overgemoduleerde signalen maken weinig vrienden. Zorg dat je uitzending 'proper' is!

De Q-code en de getallencode (73/88) zijn ontstaan om bepaalde vragen en woorden gemakkelijker en korter over te brengen in CW. Eigenlijk horen ze helemaal niet thuis in fonie (SSB/AM/FM) QSOs! Je hoeft toch geen 73 te zeggen als je ook gewoon 'de groeten' kan overmaken in fonie? Probeer hierin een gulden middenweg te vinden. Een fonie-QSO moet niet uit 'zoveel mogelijk' Q-code woorden en getallen bestaan.

En 73 (best regards) in fonie in het meervoud zeggen, dat laat je best achterwege als je het correct wil doen. Ooit al eens 73's in CW proberen seinen?

Indien de snelheid van een DX-station in CW te snel voor je is om op te nemen en je wil het toch werken, gebruik dan een hulpmiddel (software decoding) zodat je begrijpt wat hij seint.

Zoniet kan er heel wat tijd verloren gaan om slechts één QSO te voltooien, namelijk het jouwe. Dit doordat je niet tijdig reageert omdat je niet begrijpt wat er geseind wordt. Vergeet niet dat er nog vele wachtenden zijn. Enkel door veel te oefenen zal je je snelheid dermate kunnen opdrijven dat je zowat elk CW-station kan kopiëren zonder moeite en ook zonder software.

'QSO NOT IN LOG': als je regelmatig QSL-kaarten terugkrijgt met deze gevreesde boodschap, dan betekent het dat je dringend je 'operating practice' moet aanpassen. LUISTEREN is een eerste vereiste: als je het station niet kan horen, waarom dan roepen? Herlees dit document verschillende malen, handel ernaar, en wees een succesvol operator. Wedden dat de QSO NOT IN LOG boodschap nog slechts sporadisch zal voorkomen?

Nu we het toch over QSL-kaarten hebben. Het gezegde gaat als volgt: 'The final courtesy of a QSO is the QSL card'. De meesten onder ons houden eraan om je QSL-kaart in hun collectie te krijgen. Sommigen echter niet. Persoonlijk hou ik eraan om alle QSL-kaarten die me bereiken te beantwoorden, zowel via het bureau systeem als direct. QSL's van radioamateurs zowel als van SWL's (short wave listeners). We hebben geluk in België, de kosten voor het gebruik van het bureau systeem zijn vervat in ons jaarlijks lidmaatschap van de UBA, onze nationale radioamateur vereniging. Daardoor is het voor ons enorm goedkoop om wereldwijd QSL kaarten uit te wisselen. Niet alle amateurs zijn zo goedkoop af, het gebruik van het bureau systeem in andere landen is soms vrij duur. Hou dit in gedachten wanneer je je QSL verstuurt en informeer je (eventueel via de IARU website) of er een wel degelijk goed werkend bureau systeem is in het land waar je je kaart naartoe wil sturen. Indien niet, kan je overwegen om direct te sturen met een SAE (self addressed envelope-zelf geadresseerde briefomslag) met voldoende retour-fondsen (zoals bijv. een IRC - International Reply Coupon) om de kosten te dekken. Je kan ook je contacten elektronisch bevestigen bijv. via LoTW (Logbook of the World) van de ARRL (American Radio Relay League). Zo hoef je geen echte papieren QSL kaart te versturen, maar hé, ik vind het leuk om die ouderwetse QSL kaarten in schoendozen te bewaren! Sommige DX-stations maken gebruik van een QSL-manager om je QSL-kaart te bevestigen, zodoende hebben ze meer tijd om QSO's te maken in plaats van zich bezig te houden met het tijdverslindende beantwoorden van QSL-kaarten. Er zijn vele websites die je alle benodigde informatie omtrent die managers verschaffen. Eén daarvan is QRZ.com, die veelvuldig in conversaties op de banden vermeld wordt. Iets over de nationale radioamateur verenigingen. Tijdens Wereldoorlog II waren alle radioamateur licenties opgeschort en werd alle radio materiaal opgevorderd. Weet je wie na de oorlog ervoor zorgden dat de amateurs terug operationeel konden worden? Inderdaad, het waren de nationale radioamateurverenigingen (lid van de IARU) die daarvoor verantwoordelijk waren. Deze non-profit organisaties zijn de enige wettelijke organen die het vermogen hebben om te onderhandelen met de overheid die ons het voorrecht geeft om onze hobby te beoefenen. Het is belangrijk dat deze nationale verenigingen sterk in hun schoenen staan, en dat kan enkel als ook jij er lid van bent. Samen zijn we sterk, l'Union fait la Force. Ben je geen lid? Overweeg dan om lid te worden. En waarom zou je niet als vrijwilliger meewerken in je vereniging? Vergeet niet, de nationale verenigingen zijn onze enige optie als het erop aan komt om gehoor te vinden bij de overheid! Ze zijn belangrijk.

Op het internet zijn er vele informatiebronnen te vinden in verband met radioamateurisme en DX. De lijst hiervan is heel groot, een zoektocht op het web helpt je verder. Om er enkele te noemen: UBA, 425 DX News Letter, ARRL Propagation Bulletins, enz...

Ken het IARU Region 1 bandplan en de door het AT of BIPT toegelaten frequenties, print ze uit en hang ze goed zichtbaar op.

IZ9xxxx en Pipo zijn de om begrijpelijke redenen aangepaste roepnaam en voornaam van een Siciliaanse radioamateur.

We mogen ook eens goed lachen, bekijk eens de scherpe observaties van **DL4TT** in verband met 'Dog X-ray', na hoofdstuk 19 gelezen te hebben.

19. TOT SLOT

Deze jongen is als klein amateurke begonnen. In den beginne was hij al heel tevreden als hij één QSO met een grote DX-peditie kon maken. Met laag vermogen (ook al beweerden kwade tongen anders) werkte hij zijn eerste 300+ landen. Er was geen geheim, er was geen amplifier, er was enkel de sterke wil om een nieuw land te werken. Dat hield in dat alle 'DX-boekskes' doorbladerd werden, hij op het 2m DX-kanaal afstemde om naar de old-timer DXers te luisteren of ze met hun betere antennes geen DX hoorden die nieuw voor hem kon zijn. Slapeloze nachten. Uren zitten roepen om één QSO te kunnen maken. Zonder succes. Om daarna nog uren te zitten roepen tot hij uiteindelijk door de pileup heen geraakte. Of misschien niet, en de dag erna opnieuw probeerde. Soms vakantie opnam om 'een nieuwe' te kunnen werken. Deze jongen is nog steeds een klein amateurke. Als andere DX-ers vanuit het oosten des lands op bezoek komen, is het steeds van: 'Amai, is dat alles wat ge staan hebt? Werkt ge daar al die DX mee?' Inderdaad, de wil om DX te werken is er, en dan ga je op zoek om je station zo goed en efficiënt mogelijk uit te bouwen. Megagroot hoeft dat niet te zijn om succesvol te zijn. Bovenal is goede operating practice de sleutel tot succes.

Dikwijls kriebelt het om naar die 'DX-clusterklagers' te rijden en hen voor te tonen hoe ze een moeilijk QSO kunnen maken, in plaats van tijd te zitten verliezen door op een DX-cluster steen en been te zitten klagen. 'Get a life, and work DX'. Zoals een grote meneer ooit zei, "DX IS" !

Succes met het werken van 'nieuwe' op de banden, in de hoop dat bovenstaande tips het operating practice niveau wat omhoog kunnen duwen. Als het je niet lukt om door de pileups heen te geraken mag je steeds beroep op me doen. Een goede trappist per nieuw land van bij jou thuis gewerkt is al wat er nodig is… En, vergeet niet, niemand zal ooit zonder fouten zijn. Wedden dat je de auteur ooit wel eens zal betrappen op het maken van een fout? Glimlach dan en probeer beter dan hem te doen in plaats van hem 'af te schieten'.

Veel succes en plezier op de banden! Met dank aan de goede vrienden die aan dit project meewerkten.

73 - Mark - ON4WW.
p.s.: ik zou graag je opinie weten nadat je het volledige artikel gelezen hebt. Heb je er iets aan gehad, ontbreken er zaken, enz. Je kan je mening kwijt in mijn of je kan me een e-mail sturen:

on4ww@on4ww.be Tnx!

Dit was deel 3 van totaal 3 artikelen in de serie Operating practice door Mark Demeuleneere , ON4WW

Camras nieuws: "Het logboek"

Door Harry Keizer, PE1CHQ



Op zaterdag 13 september 2014 werd het nieuwe boek 'Het logboek' van Anke den Duyn gepresenteerd bij de prachtig gerestaureerde radio telescoop van Camras in Dwingeloo.
Zij heeft het boek geschreven op uitnodiging van Astron het onderzoekscentrum voor radio astronomie in Nederland en ver daarbuiten.

Ze sprak met de familie van de pioniers van de radiosterrenkunde in Nederland zoals Anne Margreet Muller, dochter van professor Lex Muller, en de kleinzoon van professor Jan Oort, Marc Oort. Daarnaast heeft Anke veel mensen van Astron en Camras geïnterviewd en is ze op bezoek geweest bij de radiotelescopen in Westerbork en Dwingeloo.

Ook de nieuwe generatie telescopen LOFAR in Exloo werd bezocht zodat ze met een schat aan informatie aan de slag kon.
Op deze wijze is 'Het logboek' ontstaan en het neemt je mee op reis van 'Nachtwandelingen en Witte Wieven' tot SKA is de limit. SKA is de allerlaatste ontwikkeling op het vakgebied van radioastronomie en wellicht in een latere editie meer daarover.
Het boek is in de eerste plaats een spannend jeugdboek vanaf 10 tot 110 jaar....



Mark Bentum (Astron/UT), ook bekend als professor Melkpak, presenteerden samen met Anke het hele event. Een aantal genodigden waaronder leerlingen van Drentse basisscholen uit Diever, Beilen en Ees waren getuige van het uitreiken van de eerste exemplaren aan Marc Oort en Anne Margreet Muller. Na afloop was er een signeersessie en een hapje en drankje bij Astron.
Voor meer informatie zie: http://hetlogboekankedenduyn.nl



Margreet Muller hier met het eerste exemplaar.

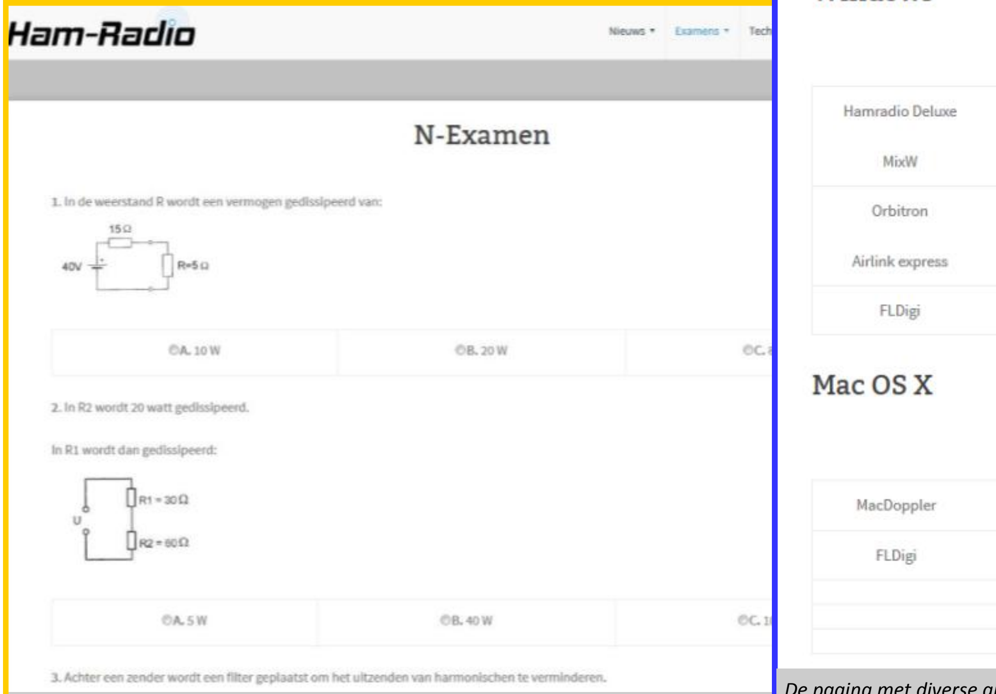
Ham-Radio.nl, dé site voor de zend- en luisteramateur

Door Lemmy Reijmerink, PC2LR

Vanuit hobby is in 2001 de website Ham-Radio.nl opgericht en eind augustus is de website in een compleet nieuw jasje gestoken. Lemmy (PC2LR) is begonnen met de website Ham-Radio.nl en krijgt nu hulp van zijn zoon Luke (PD4L). Het hoofddoel van de website is om informatie beschikbaar te stellen zonder dat de bezoekers overdonderd worden met storende reclamebanners en dergelijke.

De kracht van Ham-Radio.nl is de mogelijkheid tot het maken van een proefexamen. Op deze manier kan je jezelf vast voorbereiden voor de examens die je moet afleggen om zendamateur te worden. In het begin bestond het examen met een aantal vaste vragen per examen. Met de komst van de vernieuwde website is dit aangepast en verbeterd. De nieuwe database kiest random vragen waardoor er elke keer andere vragen in het examen beschikbaar komen.

Ham-Radio zal verder het nieuws rondom de zendamateur centraal stellen. Om de bezoekers van Ham-Radio als eerste op de hoogte te brengen van het laatste nieuws, zijn we altijd op zoek en geïnteresseerd in mensen die informatie voor de website hebben.



On-line een oud examen maken is al jarenlang heel populair(en nuttig).



Software

Windows

Hamradio Deluxe	multidecoder software en set besturing	download $99.
MixW	multidecoder software	download €50
Orbitron	Satelliet tracking software	download gratis
Airlink express	multidecoder software	download gratis
FLDigi	multidecoder software	download gratis

Mac OS X

MacDoppler	Satelliet tracking software	download $98
FLDigi	multidecoder software	download gratis

De pagina met diverse amateur radio software download links



In deze moderne tijd is er ook volop aandacht geschonken aan het gebruik van de sociale netwerken. Ham-Radio.nl is nu ook te vinden op Facebook en op Twitter. Middels deze kanalen kan het laatste nieuws en interessante informatie snel de amateur bereiken.

Mocht je vragen of opmerkingen hebben, of wil je gewoon een bericht achterlaten; laat het ons horen! Wij staan altijd open voor tips, verbeteringen en aanvullende informatie, waardoor we samen Ham-Radio nog beter kunnen maken.

73 de Lemmy PC2LR

www.ham-radio.nl

Activiteitenkalender

Door Marco van Dijk, PE2MC

Heeft u nieuws voor de activiteitenkalender? Mail het naar Marco: pe2mc@dkars.nl
Do you have any news for the activity calendar? Please mail to: pe2mc@dkars.nl

Dag	Datum	Onderwerp	Locatie	Info
Zaterdag	04-10-14	DKARS Magazine oktober verschijnt	Email	magazine@dkars.nl
Zaterdag	04-10-14	Wisky Oscar opendag / Velddag	Baarle Hertog	www.whiskyoscar.com
Zondag	05-10-14	Westbrabantse radiomarkt	Standaardbuiten	wbrr.hvde.nl
Maandag	06-10-14			
Dinsdag	07-10-14			
Woensdag	08-10-14			
Donderdag	09-10-14			
Vrijdag	10-10-14			
Zaterdag	11-10-14	Radio Onderdelen Markt	Assen	pi9a.pamicrowaves.nl
Zondag	12-10-14			
Maandag	13-10-14			
Dinsdag	14-10-14			
Woensdag	15-10-14			
Donderdag	16-10-14			
Vrijdag	17-10-14			
Zaterdag	18-10-14	JOTA/JOTI	Wereldwijd	www.jota-joti.nl
Zondag	19-10-14	JOTA/JOTI	Wereldwijd	www.jota-joti.nl
Maandag	20-10-14			
Dinsdag	21-10-14			
Woensdag	22-10-14			
Donderdag	23-10-14			
Vrijdag	24-10-14			
Zaterdag	25-10-14	CQ WW SSB Contest	Worldwide	160 - 10m phone
Zondag	26-10-14	CQ WW SSB Contest	Worldwide	160 - 10m phone
Maandag	27-10-14			
Dinsdag	28-10-14			
Woensdag	29-10-14			
Donderdag	30-10-14			
Vrijdag	31-10-14			
Zaterdag	01-11-14	54e Dag voor de Radio Amateur 2014	Apeldoorn	VERON website
Zaterdag	01-11-14	DKARS Magazine oktober verschijnt	Email	magazine@dkars.nl
Zondag	02-11-14			
Maandag	03-11-14			
Dinsdag	04-11-14	Zendexamens	Amersfoort	www.radio-examen.nl
Woensdag	05-11-14			
Donderdag	06-11-14			
Vrijdag	07-11-14			
Zaterdag	08-11-14	Radio vlooienmarkt FRAG	Leeuwarden	www.pi4frg.nl
Zaterdag	08-11-14	Interradio Hannover	Hannover	DARC website
Zondag	09-11-14	Themadag "Streaming Audio in the Cloud ..."	Rotterdam	Rotterdams Radio Museum
Maandag	10-11-14			
Dinsdag	11-11-14			
Woensdag	12-11-14			

HB9CV-in-a-box antenna for 23 cm

By Ernest Neijenhuis, PA3HCM

The HB9CV has been a popular antenna for decades, especially on the 2m band where it is commonly used for direction finding (foxhunt). Others create arrays of HB9CV antennas for DXing. Since I needed a simple antenna for 23cm (to uplink to the local ATV repeater PI6ATV) I thought it would be nice to use this HB9CV design.



The antenna mounted in my pole, just below the 3cm LNC. Both are pointing at the PI6ATV repeater.

There are several designs available, I used a description of DH2PA for no particular reason (it was simply one of the first usable designs I found). If you don't want to build it yourself, you can buy one on some radio stores or a local radio market.

Some specifications of the HB9CV antenna (according to "Rothammels Antennenbuch"):

- Gain: 4.2 dBd (+/- 0.2)
- 3dB angle (E plane): 68 degrees
- 3dB angle (H plane): 130 degrees
- Front-to-back ratio: 20 dB
- Impedance: 50 ohm

I used thick copper wire to build the antenna itself, and thin copper wire to create the match/feeder. Everything is simply soldered together. I used to build antennas for HF and VHF, so with these small dimensions I continuously thought I was building some model. The capacitor has a range of 2-6 pF and is used to match the antenna impedance.

The antenna is a bit vulnerable to weather conditions and other external influences, so I put it into a plastic box. If you want to do this, remember that the box must be "RF friendly". If you're not sure, put the box into your microwave for 2 minutes along with a glass of water, the box should remain cold. The antenna itself is fixed by using a small piece of semi-rigid, connected to the HB9CV at one side, and a N flange jack at the other side which is mounted through a hole in the box.

After a final test the box is mounted to one of my antenna poles, close to the LNC which I use to receive the 3cm output of the ATV repeater.

Down here you'll see some pictures which show you how I made this antenna. (All pictures are clickable!)



The antenna itself is very small, so the construction needs to be very precise. Using copper wire makes it easy, you can simply solder all parts together, and with a metal file you can get the right measurements.



The HB9CV is finished. The small tuning capacitor allows you to get a correct 50 ohm match.



I found this thing on a radio market: a short piece of semi-rigid with a N- and SMA-connector. This is just what I need to put the HB9CV in a small



This is the box. I made a hole which will hold the N-connector.



The antenna is in the box now. The N-connector is fastened with stainless



The antenna is ready to be put in the box now



The antenna is ready to be mounted in one of my antenna poles



To attach the box to the antenna pole, I used a clamp normally used to hold a small beam/yagi. I fixed it on a piece of aluminium bar, which will be mounted to the rear side of the box.



Another view of my pole, the other items are an Diamond X-50 (2m/70cm vertical) and the windmeter of my weather station.

Ernest Neijenhuis Homepage PA3HCM

73 de Ernest, PA3HCM

HAM interview

By Rob Aartman, PA3GVI

In this series Rob, PA3GVI will interview a number of well known amateur radio operators, to keep things clear, he will ask the same questions to everyone. In this edition an interview with Mrs. D. Bharathi, VU2RBI a famous female radio amateur from India.

How did you get involved in Ham-radio and how many years are being a Ham now?
As soon as I finished my studies in Guntur, AP, India, I moved to Hyderabad for a Teachers Job. My sister and brother in law (**VU2MY**) asked me to become a Ham. During the 80's there were very few YL's operators in India, so I selected Ham-radio as a hobby as well as my profession, instead of being a teacher. Then I received my amateur radio license in 1980 with help of the AP Amateur radio society and later on I applied different ASOL exams. Finally I got my Advance Amateur Radio license from the Ministry of Communications in India. I have participated in many amateur radio activities like demonstrations, training programs, relief activities, starting amateur radio clubs in different NGO's and DX-peditions. Last 27 years I have been working in the National Institute of amateur radio. I work as a chief coordinator in NIAR and I work for ham radio. This is now my hobby as well as my profession. I am also founder member of NIAR. (please look for full details at: www.qrz.com)
My institute website is www.niar.org , for more details.

What attracted you the most in being a Ham-radio operator?
I am more interested in relief activities during Emergencies. When I do the relief activities I get satisfaction as a Ham-radio operator. Second one is DX-peditions, so that I can contact many hams from all over the world. It is very easy to spread my name and Institute name without any difficulty.

What is your favorite mode and/or band?
My favorite frequencies are 14.200 KHz and 21.240 KHz. But I am also active on 18.130 KHz, where I get lot's of stations responding from all over the world.

What equipment do you use?
I am using a FT-1000MP with a Stepp-IR antenna, an all band 2-element Yagi. I also work on Echolink, digital mode communications.

Do you hold DXCC and what is the score?
I have not applied for DXCC. Long time back I applied after my first expedition for DXCC, now I have the certificate for that. As far as I know I made more than 300 countries and talked to every corner of the world but did not submit for DXCC.

What has been your most memorable story related to Ham-radio so far?
My relief activity during the Tsunami disaster on the Andaman Islands. I know that many hams read about my story in different magazines.

Do you think CW had it's best time since you don't need it anymore to get a license?
CW is very important in Ham radio and in India CW is still there for ASOL Ham-radio Exams. I train people who are interest in Ham-radio. I teach CW which is very interesting. Now day's I do operate in CW on 14 MHz. It is a very interesting Ham-radio subject.

How would you explain our hobby to someone not familiar with Ham-radio?
Ok, Ham-radio is a hobby and everyone can become a ham-radio operator. Anyone who is interested in Ham-radio, can find many ways to use this instrument in different ways. I never force people to become a Ham-radio operator. Interest should come from the people their self's. I do inform people about the use of Ham-radio and inform them about my experiences in Ham-radio. I have also saved four international hams using Ham-radio in 1984 while there were sailing in a small boat. My next experience was the Tsunami activity.



Do you have other hobby's besides Ham-radio?
My only hobby is Ham-radio, I cannot live without Ham-radio.

Any final words to the people reading the interviews?
My final word to readers; those who want to become a Ham-radio operator should serve their own nation during nature calamities. I am sure they get satisfaction in this way in their life's. If everyone became a Amateur radio operator, the world would be very small to everyone!

Mrs. Bharathi Present Assignments:

(1) I am presently working with a voluntary organisation, National Institute of Amateur Radio (NIAR), Hq., Hyderabad as Chief Coordinator in Delhi and engaged in promoting the field of Amateur Radio Communications.

(2) Extending consultancy to Indian Red Cross, Gujarat wing for establishing Amateur Radio network in Gujarat.

(3)Presently promoting ham radio activity in Himachal Pradesh and New Delhi.

My Endeavour is to promote Amateur Radio activity in the society for the benefit of all concerned

Source: QRZ.COM page VU2RBI

Herdenking 35 jaar UNIFIL

Commemoration of 35 years of UNIFIL

Vanaf woensdag 1 oktober tot dinsdag 28 oktober zal er een special call te werken zijn onder de naam **PA35UNIFIL**.

Dit om te herdenken dat 35 jaar geleden de eerste Nederlandse troepen uitgezonden werden voor een vredesmissie naar Libanon. Dit alles gebeurd vanuit de Stichting Veteranenhuis te Smilde.



Gerard PD2VW back in 1979

Banden waarop gewerkt zal worden zijn 80-40-20-17-15-12-10-2-70 in SSB-FM-PSK en CW.

Op www.qrz.com/db/pa35unifil zal een tijdschema staan waar aan gehouden zal worden zodat iedereen kan zien wie of wat er in de lucht zal zijn.
QSL is natuurlijk 100% en gaat uiteraard via het Dutch QSL Bureau.

73's de PC9C, PD2VW

From Wednesday October 1 till Tuesday October 28 there will be a special call to work under the name **PA35UNIFIL**.

This to commemorate that 35 years ago the first Dutch troops were send on a peace mission to Lebanon.
All this happened from the Veteran House in Smilde the Netherlands.

Radio bands which will be worked are 80-40-20-17-15-12-10-2-70 in SSB and CW-FM-PSK.

On www.qrz.com/db/pa35unifil will be a time schedule so that everyone can see who or what will be on the air.
QSL is 100% via the Dutch QSL Bureau.

73 de PC9C, PD2VW

DUTCH INF COY

LIBANON

DKARS INFO

Het bestuur van de DKARS

Voorzitter	: Eltje Veen, **PA3CEE**
Secretaris	: Peter de Graaf, **PJ4NX**(en PA3CNX)
Penningmeester	: Derk van Dijken, **PA0DVD**
Bestuurslid	: Remco den Besten, **PA3FYM** *Contactpersoon overheidszaken*
Bestuurslid	: Carlo Feijen, **PE1GWX** *Contactpersoon overheidszaken*
Bestuurslid	: Jan van Muijlwijk, **PA3FXB** *Bureau Ondersteuning Antenneplaatsing Nederland*
Bestuurslid	: Hans van Hese, **PJ4LS**(en PA0JLS) *Contactpersoon overheid inzake PJ4,5 en 6*
Adviseur	: Peter Jelgersma, PA8A

Redacteuren / Editors DKARS-Magazine

Editor	: Steve Telenius Lowe, **PJ4DX**(ex-9M6DXX and G4JVG) *HF DX and Contesting*
Editor	: Peter de Graaf, **PJ4NX**, *General matters/Algemene zaken*
Editor	: René Hasper, **PE1L** *EME News*
Editor	: Harry Keizer, **PE1CHQ** *VHF/UHF/SHF Techniek & Traffic*
Editor	: Marc van Stralen, **DK4DDS**/PA1HFO *Technical matters/Technische zaken*

Award zaken

Award manager : Willem Winkel, **WP3UX**

ICT

ICT algemeen : Wijnand Laros, **PD5WL**

ICT algemeen : Wim Fournier, **PH7WIM**

PR

PR-zaken : Peter Meijers, **AI4KM** (en PA2PME)

Alle betrokkenen zijn per email te bereiken via call@dkars.nl

De secretaris is ook telefonisch te bereiken, van **14:30 tot 03:00 uur** Nederlandse(zomer) tijd via **030 655 14 36** .

The secretary can be also be reached by phone from **18:30 to 01:00 UTC** via **+31 30 655 14 36**.









De Doppler peiler (deel 1, inleiding)

Door Wil E. Hofman, PA8W

*Eind 2011 startte ik een nieuw project; ontwikkeling en bouw van de PA8W Doppler Peiler. Ik noem het de "PA8W Doppler Peiler" niet omdat mijn ontwerp zo origineel of exclusief is. Integendeel: Waar mogelijk gebruikte ik bestaande informatie van internet. Hoewel, de PA8W Doppler Peiler heeft een paar nieuwe features die ik mis in bestaande ontwerpen. Het heeft bijvoorbeeld een automatic gain control die hem zeer tolerant maakt voor input level variaties. Het heeft aanvullend een antenne test mode, die alle antennes langzaam na elkaar activeert. En vervolgens optimaliseerde ik de benodigde antenna array door gebruik te maken van MMANA antenne simulatie software. Dus ondanks zijn grote eenvoud heeft de "PA8W doppler peiler" enkele voordelen over bestaande ontwerpen, die resulteren in **verrassend hoge precisie zelfs bij zeer zwakke signalen.** Zodra een FM signaal sterk genoeg is om te worden genomen, presenteert de peiler een behoorlijk stabiele en accurate uitlezing. De peiler biedt eveneens stabiele uitlezing op sterk gemoduleerde signalen. De prestaties pakten veel beter uit dan verwacht, en enkele nieuwe ideeën en experimenten leidden tot de ontwikkeling van de tweede editie Doppler Peiler, die uitvoerig getest is en door talloze amateurs is en wordt nagebouwd. **En inmiddels is er ook een Versie 3 operationeel...***

Oorspronkelijke Doelstellingen
Simpel ontwerp, makkelijk reproduceerbaar, gebaseerd op eenvoudige, makkelijk verkrijgbare en goedkope componenten, zoals de 4000 serie CMOS logische familie. Enkelzijdige printen. Geen software, geen PIC's. Veel zelfbouwers zitten niet te wachten op bits and bytes…



De laatste testuitvoering van de eenvoudigste (versie 1) PA8W doppler peiler, met wobbled pelorus en elevatie indicator voor vliegende radiobronnen...

Er moet echter wel een output opzitten voor aansluiting van een computer, want **PA3BNX** heeft prachtige gratis software ontwikkeld voor peilerpresentatie op digitale landkaarten. Zeer goede nauwkeurigheid. Autonoom gebruik vanaf 12VDC, voor toepassing in auto's of voor allerlei tijdelijke opstellingen. Het zou moeten werken met praktisch alle FM ontvangers tussen 120MHz en 450MHz. Er moeten eenvoudige maar goedwerkende antenne arrays bij worden ontwikkeld.



Wil Hofman (PA8W) werd geboren in 1957 in Nederland.
Van 1973 tot 1994 werkte hij in de pro-audio industrie als allround engineer. In 1994 startte hij zijn eigen gespecialiseerde pro audio bedrijf, dat floreert tot op de dag van vandaag.

Hoewel geïnteresseerd in radiotechniek sinds zijn prille jeugd heeft Wil de beslissing om zendamateur te worden pas genomen in 2009. Enkele maanden later ontving hij zijn F- licentie en de callsign PA8W.

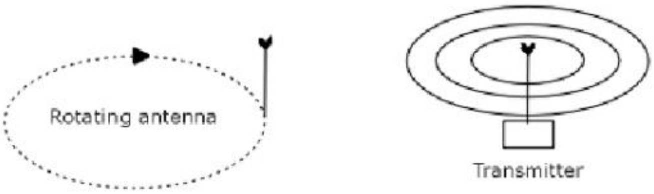
Belangrijkste Features
32 LED pelorus display (kompasroos).
5,6 graden displayresolutie met behulp van een extra 5,6 graden led (=originele schema) of door wobblen van de display (=modificatie). Geschikt voor 4-element antenne arrays. Breedbandig: 25MHz tot 500MHz met de juiste antenne arrays. 120MHz tot 170MHz zonder recalibratie met een enkele 145MHz array. Zeer goede signaal conditionering op basis van een hoogwaardig digitaal filter met extreem hoge, variabele Q. Automatische versterkingsregeling. On board luidspreker, want veel kleine ontvangers bieden alleen een oortelefoon output, die de eigen luidspreker uitschakelt. >360 graden calibratie range, dus compatibel met alle mogelijke FM ontvangers. Antenne check mode, kiest opeenvolgend de vier antennes in een rustig tempo, en de display toont de gekozen antenne. Soft antenna control met flinke overlap i.p.v. hard switching van de antenne elementen, zodat ruis en reciproke mixing zover mogelijk worden gereduceerd. Hardware precisie: beter dan 5 graden.

Hoe werkt het?
Laten we eerst eens kijken wat Dopplerverschuiving is. Iedereen kent het fenomeen van de toonhoogteverandering van een sirene van een passerende ziekenwagen. De toonhoogte klinkt verhoogd zolang de wagen nadert, en het verlaagt zodra de wagen passeert en zich verwijdert. Dit wordt Doppler verschuiving genoemd. Alleen als de wagen het dichtst bij is, klopt de gehoorde toonhoogte; er is geen doppler verschuiving. Laten we dit moment het trigger moment noemen. Hetzelfde doppler effect zou optreden als de ziekenwagen zou stilstaan met loeiende sirene en de luisteraar met hoge snelheid zou langsfietsen. Of stel je eens voor als we een microfoon zouden nemen en die aan het snoer rondslingeren. We zouden een vergelijkbaar effect waarnemen als we het signaal van de microfoon beluisteren: een verhoogde toon bij nadering en een verlaagde toon bij verwijdering.

Een Doppler peiler doet precies hetzelfde; het gebruikt een in een cirkel opgestelde verzameling antenne-elementen die in een hoog tempo na elkaar worden geactiveerd, en op die manier wordt een ronddraaiend antenne-element gesimuleerd. Dit heeft tot gevolg dat de draaggolf van het ontvangen station in frequentie wordt verhoogd en verlaagd in het ritme van de ronddraaiende beweging.

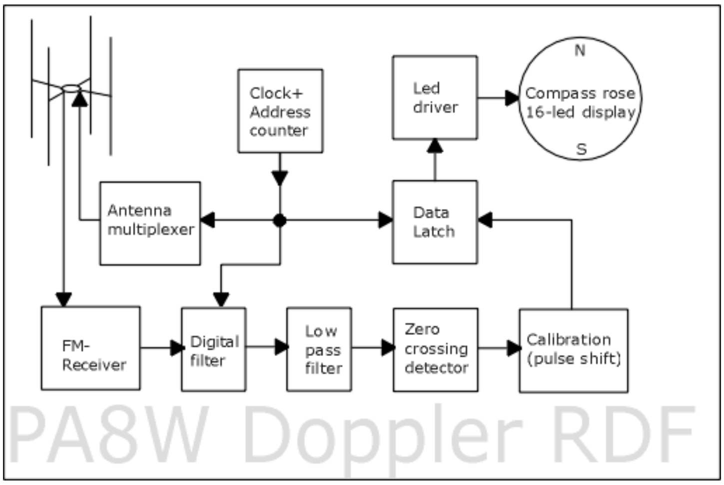
De antenne maakt zo ca. 500 "rondjes" per seconde, dus een FM ontvanger die op de doppler-antenne staat aangesloten produceert een 500Hz toon. De fase van deze toon wordt vergeleken met de fase van het clocksignaal en dat levert de peiling op. De uitkomst wordt gebruikt om een van de LED's aan te sturen op de juiste plek van de kompasroos.

Controls
De **PA8W** Versie 2 Doppler peiler heeft de volgende knoppen: Sensitivity, om de gevoeligheid van de kompasroos in te stellen. (uit bij onvoldoende signaal) Speaker on/off Calibration, om de kompasroos in de juiste richting te zetten Phase schakelaar, verschuift de calibratie 180 graden. Filter-Q, om het digitale filter af



te regelen op een snelle of juist trage, middelende reactie.
Antenna check schakelaar, selecteert de vier elementen in een rustig tempo, en de display toont de actieve antenne
(In deze mode is de 500Hz toon afwezig dus je kunt makkelijker meeluisteren naar de modulatie van het betreffende station, en horen of alle antennes even goed werken.
Deze mode is oorspronkelijk toegevoegd voor ontwikkelings-doeleinden maar ik besloot hem erin te laten omdat het een praktische manier biedt om je antenne array te testen.

Het versimpelde Blok Diagram



Het bovenstaande blokdiagram is niet moeilijk te begrijpen: Linksboven beginnen we met de 4-element dipool array, voor niet-mobiele applicaties. (voor mobiele applicaties is er een vergelijkbaar arrangement van 4 magneetvoet sprietantennes). De antenne array wordt "geroteerd" door de antenne multiplexer, die steeds een volgend element activeert. Vanaf de antenne array loopt een coax naar je FM-ontvanger.

De audio output van de ontvanger wordt eerst door enkele filters geleid. Dan markeert een zero crossing detector een punt in de gemeten faseverschuiving, en na een instelbare pulsverschuiver (calibratie) wordt een data latch getriggerd. Deze data latch kopieert de actuele status van de adres lijnen, en presenteert deze aan de LED driver, die de corresponderende LED in the pelorus doet oplichten. Dit gehele proces wordt uiteraard getimed door de central clock + adres counter.

Overwegingen
Je zou kunnen denken aan een LED pelorus display met 64 of zelfs meer LED's voor betere resolutie. Wetende dat een 4 antenne array tot ongeveer 5 graden nauwkeurig kan zijn, zou een 64 LED display een goede keus zijn met zijn resolutie van 5,6 graden. Maar dit zou de peiler nogal complex maken, en ik zou het simpel houden nietwaar? Dus ik heb gekozen voor een 32 LED display plus een +5,6 graden indicator LED waarmee je toch op 5,6 graden nauwkeurig kan uitlezen. Door een heel simpele modificatie kan je dat veranderen naar een 32 led display met tussenstapjes, zodat je ook op 5,6 graad kan aflezen. Dit is voor een 4-antenne doppler ruim voldoende; zelfs met 16 LED's heb je voor mobiel gebruik al een prima idee in welke richting je moet rijden om bij het gepeilde station te komen. En als je echt maximale resolutie wil dan geeft aansluiting van een computer je alle mogelijkheden die je zou kunnen willen, inclusief de directe plot van de peilrichting op een elektronische landkaart.

Omdat wij ons uit praktische overwegingen willen beperken tot een 4 elements array, zal onze peiler een ongelooflijk goede signaal conditoner moeten hebben, en dat is waar het digitale filter en de additionele low-pass filters in beeld komen:
Deze integreren de inkomende audio, ze blokkeren alle snelle signaalveranderingen zoals modulatie, en zij middelen de overgebleven doppler toon in een sinus-vormige signaalvorm.
Om dit te bewerkstelligen heeft het toegepaste digitale filter een enorm hoge Q (tot >2000!). Het heeft dan een bandbreedte van minder dan een Herz. Deze enorm smalle bandbreedte haalt vrijwel alle modulatieresten en ruis weg, zodat alleen de dopplertoon overblijft.

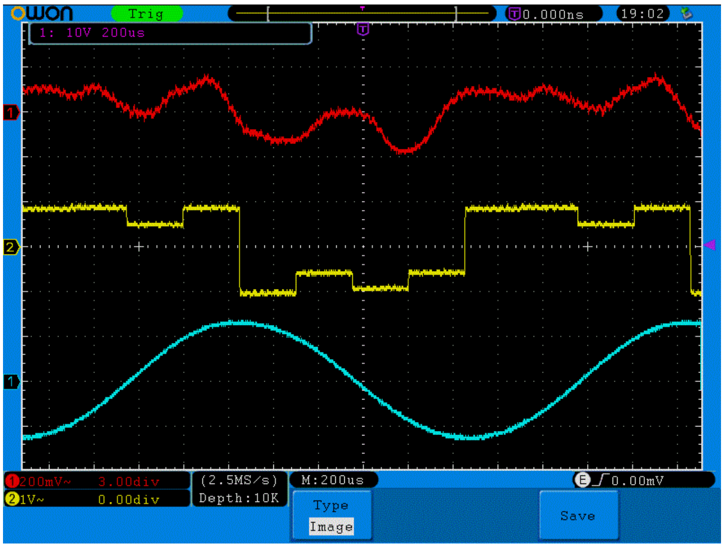
Voor zover ik weet is dit het enige type filter dat zo smalbandig is, en toch volkomen onkritisch is qua componenten. De filterfrequentie is namelijk alleen maar afhankelijk van de klok frequentie. In dit ontwerp wordt dezelfde klok gebruikt voor de antennerotatie, dus als de klok mocht afwijken, dan volgt het filter die afwijking automatisch. Geen kristal precisie nodig. Daarom is dit type filter het eureka gedeelte van het hele ontwerp!

Het digitale filter plus de low pass filters vullen door hun traagheid in feite de gaten tussen de afzonderlijke antennes op en dragen zo bij aan een veel hogere precisie. En ook de in dit ontwerp toegepaste soft switching met overlap van de antennes draagt daartoe bij. Het soft switching heeft een nog groter voordeel: Het reduceert de ruis en reciproke mixing in de array zodat de peiler sterk verbetert qua grootsignaalgedrag en gevoeligheid voor zwakke signalen. Tijdens de ontwikkeling van de eerste **PA8W** Doppler Peiler, heb ik nogal wat geëxperimenteerd met variabele timing en overlap van de antenne elementen om de beste combinatie te vinden, dus ik ben ervan overtuigd dat we vrij dicht bij de maximaal haalbare performance zitten die uit een dergelijk simpele antenne configuratie kan worden geperst.

Hoewel we ons goed moeten realiseren dat met name een vaste (basis) peiler last zal hebben van objecten in zijn omgeving, die kunnen leiden tot peilfouten die beduidend groter kunnen zijn dan de intrinsieke onnauwkeurigheid van de peiler zelf. Een mooie vrije (hoge) standplaats voor de antenne array is dus aan te bevelen. Een mobiele peiler heeft hetzelfde probleem, maar omdat zijn plaats steeds verandert worden de lokale afwijkingen deels weggemiddeld naar een veel kleiner niveau.
Echt foute peilingen vallen ook als zodanig op, en kunnen gewoon worden genegeerd.

Illustraties
Het volgende screenshot laat de excellente werking zien van de signaal conditioner in het hart van de peiler:
Allereerst toont de rode golfvorm het audio signaal direct uit de ontvanger. Het is wat ruiserig want het ontvangen signaal was een zwakke draaggolf. Maar omdat het een ongemoduleerd signaal is, is het relatief simpel te processen door de peiler. Een gemoduleerd signaal is op het oog een totale chaos, en toch haalt de peiler het deel eruit waarom het gaat. Dit wordt dus voornamelijk gedaan door het digitale filter, waarvan de output

in geel is afgebeeld. Het verzet zich tegen alle snelle variaties, dus het enige wat er doorheen komt is informatie die over tijd redelijk constant blijft, zoals de doppler informatie.



Na het digitale filter volgen twee low pass filters die alles boven de doppler frequentie wegfilteren. De output van de low pass filters laat dus een mooie 500Hz sinus zien, (in blauw) zeer geschikt voor een precieze fasemeting. Er zit nogal wat faseverschuiving tussen gele en blauwe signaal, als gevolg van de low pass filters. Dit is echter volstrekt onbelangrijk -zolang het een constante verschuiving is- want de calibratie regelt dit faseverschil vanzelf weg.

Precisie van de peiler

Ik deed wat metingen met de basis array op een draaibare glassfiber mast. De gemiddelde afwijking bleek ca. 5 graden te zijn, hetgeen klopt met wat professionals beweren over de 4-antenne doppler peilers. Zoals ik eerder stelde, verwachtte ik oorspronkelijk niet een dergelijk goed resultaat. In de praktijk kunnen fouten door b.v. multipath signalen leiden tot duidelijk grotere afwijkingen.

Tot zover de eerste aflevering, het vervolg lees je in de november editie van DKARS Magazine.

73 de Wil, PA8W

De nasiballenronde

Maandag t/m vrijdag op (afhankelijk van de propagatie) 28.630, 21.435 of 14.345 Mhz in USB

Om 16:00 en 21:00 uur UTC

Nasiballers zijn Nederlands sprekende amateurs van over de gehele wereld. De zo genoemde Weggelopen Nederlanders". Van oorsprong amateurs die een groot gedeelte van hun leven in Indonesië hebben gewoond en daarna over de gehele wereld zijn gaan wonen. Als zendamateur was het heel eenvoudig om de contacten die er in het verleden waren door hun hobby te onderhouden. In de loop der jaren is deze oude groep door de tand des tijd verdwenen en een geheel andere groep voor in de plaats gekomen.

Meer info: in de juli editie van DKARS Magazine

PE1KQP's Projecten Pagina

Door Nico van der Elsen, PE1KQP

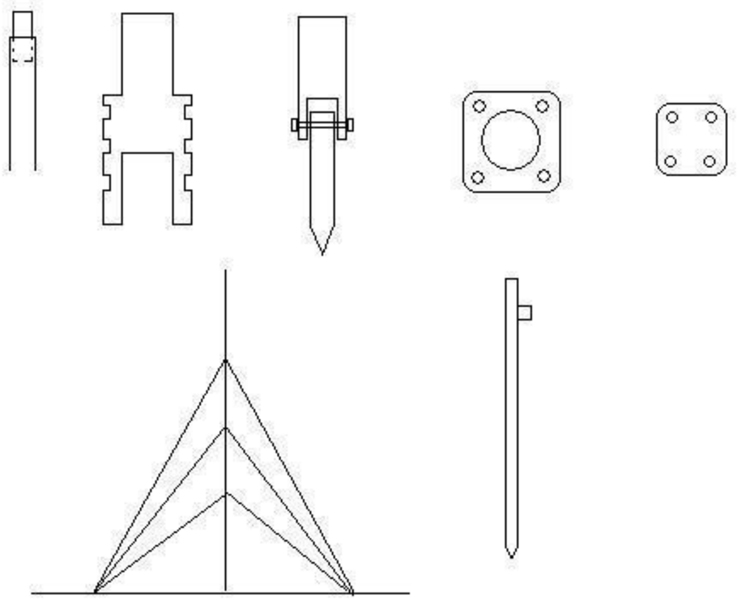
Het maken van een lange verticale antenne.

Voor de 40 meterband heb ik een 21meter lange antenne gemaakt die op een isolator staat. Deze antenne wordt gevoed door een 600 ohm lijn van 10 meter lengte, in principe is het een Zepp. die vertikaal staat. Omdat het een halve golf antenne is straalt deze vlak over de horizon met een zeer lage opstraalhoek.

Om deze antenne transportabel te maken bestaat hij uit **10 stukken aluminium buis van 150 cm l**ang met een wanddikte van 2.5 mm. De onderste 4 mastdelen hebben een diameter van 45 mm deze zijn met elkaar verbonden met 3 koppelpijpjes van 30 cm lang met een diameter van 40 mm, deze zijn voor de helft in het mastdeel geschoven en vastgeschroefd met zelftappende schroeven. In het mastdeel nummer 4 zit een ring van 40 mm diameter en 2 cm lang, deze ring is op 16 cm diep met zelftappende schroeven boven in het mastdeel gemonteerd. Op deze ring steunt mastdeel nummer 5. Een plaatje van 8 bij 8 cm van 2 tot 3 mm dik met een gat 40 mm in het midden met 4 gaten van 8 mm in de hoeken is voor de bevestiging van de onderste tuidraden. Hier bovenop staan 3 mastdelen van 150 cm met een diameter van 40 mm die eveneens met twee koppelpijpjes van 30 cm lang en 35 mm diameter verbonden zijn. Boven in het mastdeel nummer 7 zit weer een ring op 16 cm diep van 35 mm diameter geschroefd. Het plaatje voor de middelste tuidraden heeft hier een gat van 35 mm in het midden en 4 gaatjes van 8 mm op de hoeken en ligt op mastdeel nummer 7. De laatste 3 mastdelen van 35 mm diameter zijn op de op de zelfde manier gemonteerd met twee koppelpijpjes van 30 cm lang en 30 mm diameter. Bij het bovenste mastdeel nummer 10, zit een ring van 40 mm er omheen op 50 cm vanaf de bovenkant geschroefd met zelftappende schroeven. Op deze ring bij mastdeel nummer 10 ligt het plaatje met een gat van 35 mm in het midden en 4 gaatjes van 8 mm in de hoeken voor de bovenste tuidraden. In deze ring en mastdeel zit een gat met M8 draad voor een messing M8 bout. Door deze bout is een gat van 4 mm geboord is waar een banaansteker in past. De top van deze mast bestaat uit een hengel van 7 meter lengte waarlangs een koperdraad met tape geplakt is, deze draad heeft een banaansteker aan het onderste einde. Deze hengel is over het 50 cm lange aluminiumdeel van mastdeel nummer 10 tot aan het bovenste tuipunt geschoven.



Nico van den Elsen PE1KQP. Sinds 1981 zendamateur en organiseerd jaarlijks het Zuidelijk Radioamateur Treffen in Elsendorp. Het terrein in Elsendorp is 15 hectare groot, hier worden antenneproeven gedaan waar bezoekende radio amateurs welkom zijn om mee te doen.
Meer info op: http://pe1kqp.radiotreffen.nl/welkom



De isolator
Hiervoor is een stuk nylon van 25 cm lang en met een diameter van 8 cm gebruikt. De bovenste 10 cm is tot een diameter van 40 mm afgedraaid en in de onderste 10 cm is gat van 40 mm geboord. In het 8 cm dikke gedeelte zijn groeven gedraaid met een breedte van 1 cm en een diepte van 1 cm om kortsluiting door regenwater te voorkomen. Deze isolator is met zelftappende schroeven aan het onderste mastdeel bevestigd. Door het mastdeel en in de isolator is een gat geboord met hierin M8 draad. Een messing M8 bout met een gat van 4 mm is het aansluitpunt voor de voedingslijn. De isolator staat op een kantelvoet bestaande uit een stalen pen van 40 cm lang met een diameter van 20 mm. Hieraan is een stuk buis van 40 mm diameter en 15 cm lang met een M6 bout scharnierend bevestigd. Zie de tekening.

De tuidraden moeten op minimaal 5.5 meter vanaf de mastvoet in de grond bevestigd worden met 40 cm lange piketten. Dit is voldoende gebleken voor windkracht 9. Als deze afstand tot de mastvoet 4 meter is dan kan bij harde wind de mast een S vorm krijgen wat tot gevolg heeft dat de spanning van de tuidraden gaat zodat de mast verder door kan buigen. Dit gaat net zover door totdat de bovenste tuidraden vooral de tuidraad naar de wind toe voorbij de mast gaat en de mast naar beneden trekt. De mast staat nu zo krom als een boog gespannen en kan niet meer overeind komen.

De prestaties op de 40 meterband zijn als een DX antenne, gemiddeld is de dipool van 2 x 20 meter tot 1000 Km beter maar als de afstand groter wordt dan is het voordeel van de verticale antenne overduidelijk. ZL is op de dipool niet waar te nemen en op dat moment met de verticale antenne goed te werken. Op de 80 meterband werkt de antenne als een kwart golf antenne en is goed geschikt voor DX op deze band. Door de symmetrische voedingslijn is deze antenne gemakkelijk af te stemmen en werkt zonder radialen. Met radialen kan de hoek van afstraling nog verder naar beneden getrokken worden.

73 de Nico PE1KQP

Bron:
http://pe1kqp.radiotreffen.nl/40-meter-vertical

Een webserver maken van je Raspberry PI

Door Richard Jannes, PD3RFR

Hieronder een stap-voor-stap beschrijving om een webserver op te zetten op een Raspberry Pi (hierna: RPi). Deze instructie heb ik geschreven aan de hand van een door mij uitgevoerde installatie.

Bij mij werkt het, dus zeer waarschijnlijk zal het bij jou ook gaan werken. Overigens is dit ook toe te passen op andere Linux-systemen. Na het uitvoeren van onderstaande stappen beschikt je RPi over:

Apache 2 web server / PHP5 / MySQL server / phpMyAdmin / - vsFTPServer

Let op! Gebruik een firewalloplossing in je modem/router als de RPi aan internet is gekoppeld. Anders staat je hele server volledig open op het internet, wat de nodige gevaren meebrengt! In deze beschrijving ga ik ervan uit dat je op je RPi de meest recente versie van Raspbian (Debian Wheezy) hebt geïnstalleerd, dat je een beetje basiskennis van linux hebt en niet bang bent om iets te proberen ;-). In Raspbian is standaard een SSH-server actief. Deze kun je bereiken door verbinding te maken met een SSH-client zoals PuTTY. Verbind met het IP-adres of de hostnaam van je RPi op poort 22. Log in als standaard gebruiker (indien niet gewijzigd is dat gebruikersnaam: *pi,* wachtwoord: *raspberry).*



Richard Jannes, PD3RFR haalde in maart 2013 zijn novice machtiging. Sindsdien is hij actief met diverse facetten van de hobby, waarbij spraakverbiningen en het ontdekken van verschillende digitale mogelijkheden op de HF-banden vooral zijn voorkeur hebben.

STAP 1: APACHE installeren

Type in: ***sudo apt-get update*** (en druk op Enter). Dit duurt even en werkt je systeem helemaal bij. Mocht je een foutmelding krijgen, gewoon nogmaals deze instructie geven.

Type in: ***sudo apt-get install apache2 php5 libapache2-mod-php5*** (en druk op Enter).

Als gevraagd wordt of je door wilt gaan druk je op J of Y en druk je op Enter. Wacht rustig af tot dit proces is voltooid, het duurt even. Mocht je een foutmelding hebben gezien, dan komt dat omdat er misschien geen groep aangemaakt is. Geen fout? Sla dan dit gedeelte over. De foutmelding los je als volgt op:

Type in: ***sudo groupadd www-data*** (en druk op Enter).

Type in: **sudo usermod -g www-data www-data** (en druk op Enter). Herstart nu de server door het volgende commando:

Type in: ***sudo service apache2 restart*** (en druk op Enter).

Als het goed is heb je nu geen foutmeldingen gekregen.

Als je nu in je internetbrowser het IP-adres of hostnaam van je RPi ingeeft, dan zul je de Apachepagina zien die aangeeft dat je webserver geïnstalleerd is, zoals in het voorbeeld rechts.Om ook de htaccess bestanden te kunnen gebruiken moet je nog wat dingen aanpassen. Type in: ***sudo nano /etc/apache2/sites-enabled/000-default*** (en druk op Enter). In dit bestand zie je een regel bij onder Directory /var/www met de tekst "*AllowOverride None*". Verander dit in "*AllowOverride ALL*". Druk vervolgens op Ctrl-X, kies J of Y om op te slaan en druk op Enter.

Herstart nu de webserver.

Type in: ***sudo service apache2 restart*** (en druk op Enter).

STAP 2: MYSQL databaseserver installeren

Type in: ***sudo apt-get install mysql-server mysql-client php5-mysql*** (en druk op Enter). Als gevraagd wordt of je door wilt gaan druk je op J of Y en druk je op Enter. Wacht rustig af tot dit proces is voltooid, het duurt even. Als er een scherm verschijnt waarin wordt gevraagd om een nieuw wachtwoord in te geven voor de 'root'-gebruiker, vul dan een wachtwoord in en bevestig dit door het nogmaals in te voeren. Schrijf het wachtwoord op, dan hoef je later niet je RPi om te keren ;-) Hierna nog even wachten en als je de prompt weer krijgt is dit ook klaar.

STAP 3: phpMyAdmin installeren

Type in: ***sudo apt-get install phpmyadmin*** (en druk op Enter). Als gevraagd wordt of je door wilt gaan druk je op J of Y en druk je op Enter. Wacht rustig af tot dit proces is voltooid, het duurt even. Bij de vraag of je de installatie moet instellen voor Apache of een ander type webserver, kies dan Apache en klik OK. Herstart nu de webserver. Type in: ***sudo service apache2 restart*** (en druk op Enter). Nu kun je vanuit je browser het adres van je RPi invullen, gevolgd door / phpmyadmin (bijvoorbeeld: http://192.168.1.24/phpmyadmin) en kan je MySQL databases eenvoudig beheren.

Inloggen met gebruiker 'root' en het wachtwoord wat je bij stap 2 hebt ingevoerd.

STAP 4: FTP server installeren

Type in: ***sudo chown -R pi /var/www*** (en druk op Enter). Deze instructie zorgt ervoor dat je straks ook echt kan gaan uploaden... Nu het programma installeren. Type in: ***sudo apt-get install vsftpd*** (en druk op Enter). Als gevraagd wordt of je door wilt gaan druk je op J of Y en druk je op Enter. Wacht rustig af tot dit proces is voltooid, het duurt even. Ook in de vsFTP configuratie moeten er een paar regels aangepast worden om een goede werking te garanderen.

Type in: ***sudo nano /etc/vsftpd.conf*** (en druk op Enter).

Zoek in dit bestand naar de volgende regels en pas ze aan zoals beschreven:

anonymous_enable=YES veranderen in *anonymous_enable=NO*

#local_enable=YES veranderen in *local_enable=YES*

#write_enable=YES veranderen in *write_enable=YES*

Voeg aan het einde van het bestand deze regel toe om bestanden zoals .htaccess te kunnen gebruiken:

force_dot_files=YES

Druk vervolgens op Ctrl-X, kies J of Y om op te slaan en druk op Enter. Herstart nu de FTP-server. Type in: ***sudo service vsftpd restart .*** Nu kun je verbinding maken met je RPi via een FTP-client zoals bijvoorbeeld FileZilla. Verbind met het IP-adres of de hostnaam van je RPi op poort 21. Log in als standaard gebruiker (indien niet gewijzigd is dat gebruikersnaam: *pi,* wachtwoord: *raspberry).*

73 en succes de Richard, PD3RFR

Metingen aan een goedkope directional coupler

Door Peter Gouweleeuw, PA2V

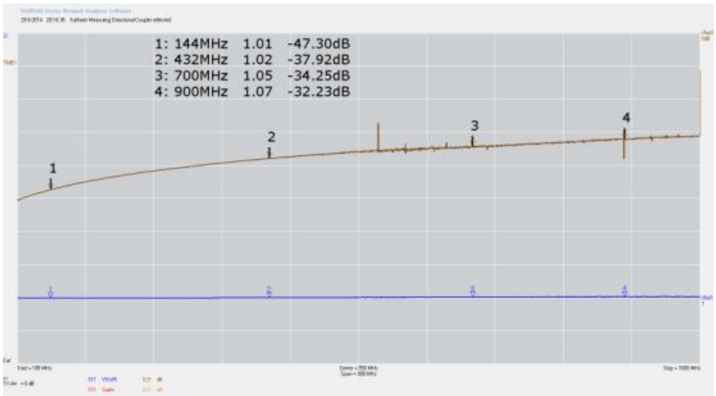
Op diverse radio markten kom je vaak de Kathrein Measuring Directional Couplers tegen. Deze worden vaak tussen de €10 en €25 aangeboden. Vorig jaar heb ik er eentje meegenomen uit Duitsland. Nieuw in de verpakking voor €15,-

Ik wilde de meet coupler gebruiken om nauwkeurig het vermogen op 70 cm te kunnen meten. Voor de meting gebruik ik een HP432A milliWatt meter. Als ik het koppel kan vaststellen van de forward port is dat een simpel klusje.

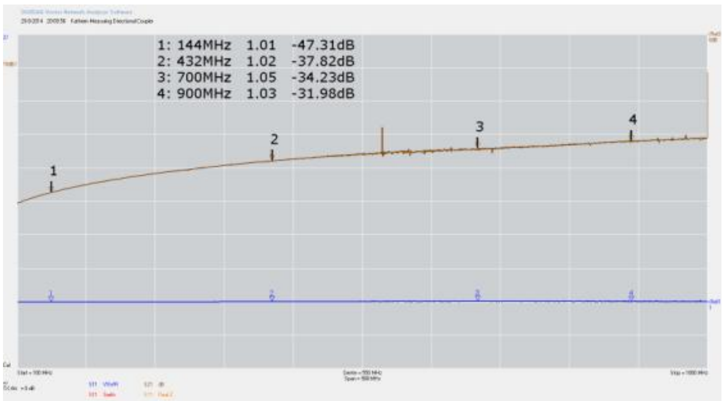


Ik heb het op verschillende manieren geprobeerd te meten. Vergelijken met een Bird 43 is redelijk, maar zeker niet nauwkeurig. Een Bird is gespecificeerd op een nauwkeurigheid van 1 dB. Met een beetje pech een afwijking van 25%! Vervolgens heb ik mijn DG8SAQ VNA van SDR-Kits daarvoor gebruikt en vergeleken met een 1 mW standaard. Dit bleek heel goed in de buurt te komen en ik verwacht een nauwkeurigheid van 0,2 dB te hebben.

Zie hier meetresultaten aan de Kathrein coupler:



Ik heb ook de reflectie port gemeten ten opzichte van de output port. Zoals hieronder te zien is op de grafiek is het ding redelijk symmetrisch.



Dit is de returnloss, de blauwe lijn in de grafieken (VSWR). Is gewoon over de hele range goed. 50 Ohm dus

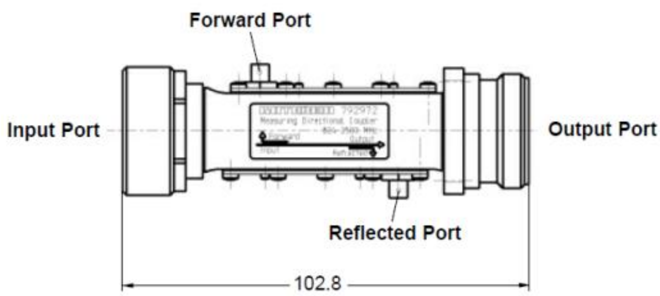
De coupler is origineel gespecificeerd van 824 – 2500 MHz.Voor QRO metingen is hij ook heel geschikt op 2 meter en 70 centimeter. Nadeel is dat de coupler 7/16 aansluitingen heeft. Maar er zijn volop verlopen naar N en andere verbindingen op de radio markten te vinden.

Er zijn ook andere meetresultaten van deze coupler op internet te vinden. Alleen heb ik die met de twee couplers die ik nu zelf heb niet kunnen reproduceren. En als je de coupler als SWR meter wil gebruiken, dan zijn twee diodes en meters voldoende om een luxe SWR meter te maken. Bijvoorbeeld zoals in het augustus nummer van **DKARS Magazine** door Marc werd beschreven in zijn SDR.

Nog even een tabelletje voor diegene die niet met dB kan rekenen:

40 dB	= 10.000 X
47,31 dB	= 53.800 X
37,82 dB	= 6.050 X
34,2 dB	= 2.650 X
31,98 dB	= 1.580 X
30 dB	= 1.000 X





Radio Amateur Apps op de Smartphone

Door Michiel Meerman, M0MPM/PA3BHF

Ofschoon veel amateurs van het volgende op de hoogte zijn, zijn er zijn toch nog een heel aantal mensen die wel een Smartphone hebben, maar nog nooit amateur radio applicaties geprobeerd hebben. Dit artikel gaat over een aantal van de 'Apps' (applicaties, programma's) die beschikbaar zijn voor -in dit geval- de iPhone. Voor Android mobieltjes en tablet computers zijn dezelfde, of vergelijkbare Apps te verkrijgen en ze werken vaak precies hetzelfde.

Het internet is aan fantastisch medium voor de radio amateur, niet alleen om gegevens op te zoeken, zoals handleidingen en technische beschrijvingen, maar ook voor zelf bouwprojecten, van antennes tot aan complete transceivers aan toe. Daar wil ik het in dit artikel niet over hebben, ik ga hier aan paar program- ma's beschrijven die kunnen helpen bij het maken van verbindingen. Ian, **G3ZHI** schreef onlangs in het 'SouthGate Amateur Radio News Magazine' over 'Amateur Radio on the Smartphone, using free WiFi'. Hij gaf echter weinig tot geen details, en dat wil ik hier wel doen. Een SmartPhone' is mobieltje waarop, behalve het maken van telefoon gesprekken, ook internet verbindingen via WiFi kan worden gemaakt. Deze mobieltjes worden gekenmerkt door een vrij groot scherm en het bedienen gaat via 'touch' technology (met de vingers op het scherm i.p.v. een toetsen bord) . Op veel plekken in steden en plaatsen, stations en in trein en bus, kun je tegenwoordig gewoon gratis een internet verbinding krijgen, en als er nou maar niet al te veel mensen tegelijkertijd daar gebruik van maken, dan is de kwaliteit van de verbinding behoorlijk goed, dat betekent een snelle verbinding, ook onderweg. Bij de beschrijvingen hier ga ik ervan uit dat men bekend is met de procedure van het downloaden en opstarten van Apps via de Appstore van Apple en Android.



Geboren te Amsterdam en opgegroeid in Apeldoorn, luisteramateur sinds begin jaren 70, C machtiging gehaald in 1979, gevolgd door A machtiging in 1980. Na informatica studie in Enschede in Engeland terecht gekomen en gewerkt bij SSTL (UoSAT-9 en UoSAT-11 satellieten). DX-peditie naar de Noordpool in 1988 (CI8UA en EX0VE). Sinds 2010 actief thuis als M0MPM en op reis als PA3BHF (vaak in de USA). Actief op alle HF banden, alle modes, met QRP apparatuur voor /p en /m gebruik.

EchoLink

Dit is een 'app' waarmee gelicenceerde zend amateurs wereld wijd met elkaar via het internet verbindingen kunnen maken. De makers van EchoLink claimen dat er meer dan 200,000 gebruikers zijn in 151 landen. Het fraaie is dat echolink in 2 modes te gebruiken is: in user-mode, waarmee een gebruiker via z'n iPhone of Android (maar ook PC en tablet) een verbinding kan maken; of in sysop-mode, waar bij de PC aan een zend-ontvanger gekoppeld is, of aan een repeater. Op de iPhone App kan via het Echolink menu ieder station dat aan Echolink is verbonden, worden gekozen. Zo krijg je een privé verbinding, of een verbinding met een repeater. Om Echolink te kunnen gebruiken moet je jezelf wel eerst aanmelden via het internet en kunnen aantonen in het bezit te zijn van een geldige machtiging. Dat kan een dag of wat duren, maar dan werkt het. De roepletters worden dan gebruikt om aan te loggen. Zie hier wat voorbeelden van het opstarten: De eerste keuze is het *continent* (zie kolom linksonder) en vervolgens het *land*. Dan komt er een lijst met alle actieve stations in dat land. Een groen mannetje betekent een privé persoon (directe internet verbinding), de schotel is voor simplex VHF/UHF kanalen ('links') en een tandblad is voor repeaters. Er zijn ook conference modes. Hier heb ik **PI3UTR** gekozen (de -R betekent: Repeater). De informatie verteld me dat die op 145.575 MHz uitzendt, met een shift van -0.6 MHz, en een 77Hz CTCSS toon. Die gegevens zijn verder niet van belang, ook het 'Node' nummer 6824 is al-









leen nodig voor remote control via een VHF/UHF portofoon (en dat valt buiten dit artikel). Verder is er al één iemand anders verbonden. Click op 'Connect'. We hebben nu een verbinding met **PI3UTR** maar we zijn nog niet aan het zenden. Wel kunnen we nu meeluisteren met QSO's die gaande zijn. Sommige echolink systemen laten per spraak horen dat iemand aan -of afkoppeld, maar PI3UTR doet dat niet. Je ziet nu wel wie er nog meer ingelogd zijn via echolink op **PI3UTR** (ik ben ingelogd als **M0MPM**) en je kunt gaan uitzenden via de repeater door op de 'Transmit' knop te tikken. 'End' verbreekt de verbinding met **PI3UTR**. Meer informatie (zoals: hoe aan te melden) is te vinden op http://www.echolink.org

De App is gratis. **Internet nodig: ja, goede kwaliteit.**

Dit handige programma laat niet alleen de repeaters in de directe omgeving zien, maar ook de QTH locator waar je zelf bent. Handig op reis, bij kamperen en tijdens SOTA activiteiten en zo. Op het moment van dit schrijven zit ik in Atlanta, locator EM73TV, en diverse repeaters in de buurt. De instellingen laten je kiezen uit de maximale afstand (van 5 tot 200km), het soort repeater (FM, DSTAR, TV etc) en de band(en) zoals 2m en/of 70cm, en/of 6m etc. Er zijn twee versies: een voor de USA/Canada, en een voor de rest van de wereld.
Zowel als App en voor PC. Zoek naar '**ZBM2** software' op de Appstore. **Gratis.**



De Android versie kan via een bluetooth verbinding de repeater rechtstreeks opslaan in sommige transceivers. Zie de info op de webpagina's: http://zbm2.com en www.repeaterbook.com

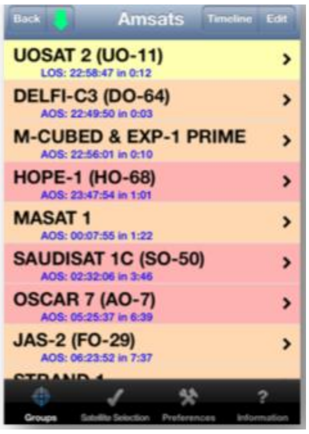
Opmerking: *op het internet is alleen de versie voor Amerika beschikbaar, maar als App zijn er twee versies.*

Internet nodig: alleen om de lijst te verversen.

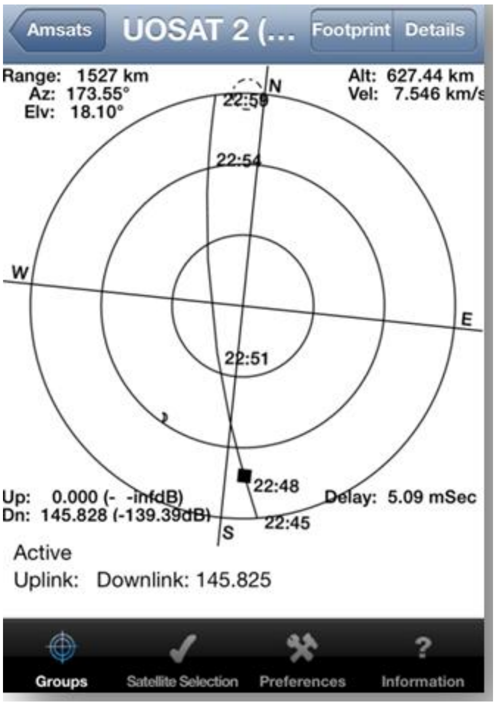
Satellite Tracker



Er zijn een groot aantal satellite tracking Apps beschikbaar, maar deze is speciaal voor de radio amateur omdat de Doppler shift wordt berekent voor zowel uplink als downlink, en het geeft ook de QTH locator van de plaats waar je staat, handig voor portable gebruik. Deze app is voor zover ik weet alleen voor de iPhone beschikbaar. Geschreven door Susan Mackay **VK3ANZ**, er zijn twee versies: de gratis 'Satellite Tracker' en een die een paar Euro kost: 'Satellite Tracker Pro'. Ik begon zelf met de gratis versie maar ging al snel over op de betaalde. Het programma maakt gebruik van de NORAD two-line element sets op de Celestrak website (www.celestrak.com) en die worden automatisch gedownload. Om te beginnen moet je de satellieten uitkiezen die je wilt volgen. De namen in de NORAD database zijn niet altijd gelijk aan de naam waaronder een satellite populair bekend is, dus dat moet je soms even opzoeken via de AMSAT website (www.amsat.org). Daar vindt je ook de frequenties waar de diverse amateur satellieten op uitzenden. Ik heb zelf met een 4W portofoon (de bekende Wouxun 70cm/2m dual bander) een FM verbinding via AO51 weten te maken, gewoon met de spriet antenne. (AO51 is helaas niet langer operationeel). De frequenties moeten wel zelf ingevoerd worden voor elke satelliet waar je dit nodig hebt.



Hier is een voorbeeld voor UoSAT-2 (AO-11). De figuur geeft aan wanneer de door mij geselecteerde satellieten binnen bereik komen (AOS, Acquisition of Signal), of wegvallen (LOS, Loss of Signal). UoSAT-2 was op dit moment binnen bereik, met een maximale elevatie van tussen de 60˚ en 90˚. De Doppler shift is 3KHz (145,828 ipv 145,825 MHz).



De positie van de zon en maan zijn zichtbaar, en het programma maakt het richten van een hand Yagi heel eenvoudig. De gestippelde cirkel op het scherm laat zien hoe schuin je een hand gerichte antenne moet houden.

Het program kan ook de 'footprint' laten zien, iedereen die zich in de cirkel bevindt, kan de satelliet ontvangen. De 'Frequency Information' moet zelf ingegeven worden, maar het programma laat wel zien wanneer de volgende 'passes' zijn, en kan ook een audio waarschuwing geven. Er zijn nog wat meer mogelijkheden, zoals een grafische tijdweergave van alle geselecteerd satellieten.

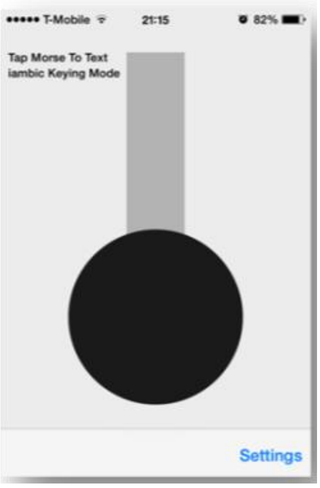


Ik heb zelf met een 4W portofoon (de bekende Wouxun 70cm/2m dual bander) een FM verbinding via AO51 weten te maken, gewoon met de spriet antenne en dit programma. (AO51 is helaas niet langer operationeel).

Internet nodig: Alleen om de Kepler elementen te downloaden (maximaal 1 x per week).

MorseKey

Ook dit is een gratis programma dat gebruikt kan worden om morse seinen te oefenen. Straight-key en iambic modes (met snelheid van 5 tot 45 WPM), maar dan wel met de vingers op het scherm. Na even oefenen gaat het best aardig en kan gebruikt worden bovenop de SOTA=berg top waar je tot je schrik ontdekt dat je de seinsleutel thuis hebt laten liggen! Microfoon naast het mobiel, VOX mode aan, en je bent zo je CW pile-up aan't werken. De audio frequentie kan ingesteld worden tussen 330 en 1000Hz. Als iambic keyer werk je met twee vingers van een hand, de cirkel is de 'dit' en de streep de 'dah'.

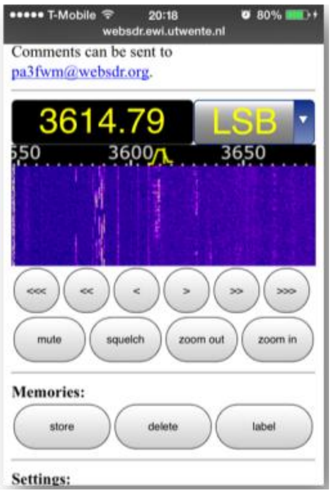


Zoek op de Appstore naar 'HotPaw Productions'.
(Ze hebben ook een MorseCode decoder, maar die is niet gratis)

Internet nodig: Nee

WideBand WebSDR voor SmartPhones

Dit is geen 'App' maar een website met een speciale versie heeft voor smartphones en tablets. WebSDR is Software Defined Radio', een radio (zend)ontvanger, waarbij de besturing via een webpagina gebeurt, en afhankelijk van de kracht van de webserver en de geluidskaart voor het digitaliseren, kunnen meerdere personen tegelijkertijd op verschillende frequenties luisteren. Het waterval scherm laat goed zien wat voor signalen er aanwezig zijn en na enige ervaring is al snel de mode te herkennen (SSB, CW, AM, FM etc). Jan Pieter de Boer **PA3FWM** heeft de software geschreven, en ook de hardware gemaakt van een ontvanger die het hele lange- midden- en kortegolf gebied bestrijkt van 1Khz tot aan 29 MHz. Vaak zijn er meer dan 100 luisteraars tegelijkertijd aan het luisteren. Er zijn een 50-80 tal van deze websites verspreidt over de wereld, maar deze van de universiteit van Enschede is de enige die een special smartphone/tablet versie heeft, en met het breedste ontvangst bereik. Je hoeft geen App te downloaden, (maar gebruik wel een goede WiFi verbinding).
Open Safari (op de iPhone) en type het volgende URL: http://websdr.ewi.utwente.nl Registratie is niet nodig, en het is uiteraard gratis. Met de vingers kun je de waterval verschuiven en zo van frequentie veranderen. Je kunt de frequentie ook direct ingeven, en de mode is te veranderen van LSB naar USB, FM , AM en CW.
Op een PC kan je alle webSDR websites vinden via dit URL: www.websdr.org
(Ik monitor mezelf soms, vanuit Zuid-Engeland kan ik mijn signaal op 40M praktisch altijd goed horen in Twente, tenzij m'n antenne weer eens stuk is J)



Internet nodig: Ja (een goede WiFi).

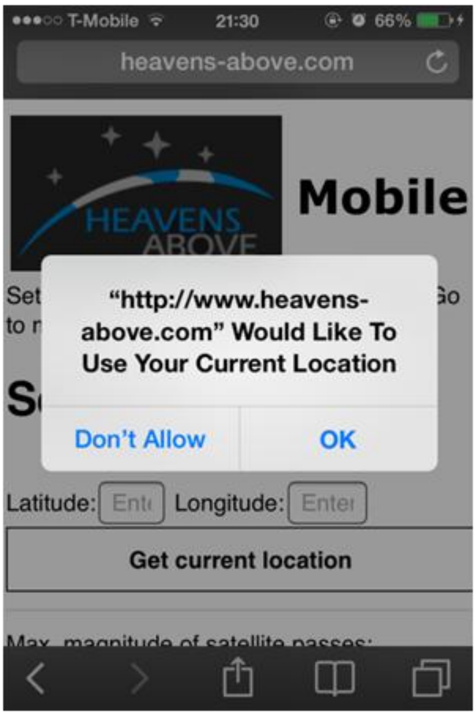
Www.heavens-above.com

Ook dit is geen App, maar een website, voor iedereen die 's nachts wel de 'heavens' inkijkt. Net na zonsondergang en vlak voor zonsopgang zijn er altijd binnen een minuut of 10 kijken wel satellieten te zien.

Net zo helder als een ster of hoogvliegend vliegtuig, maar gaande in één richting, geen navigatie lichten, geen geluid, en geen richting verandering. Soms gaat het licht puntje uit: de satlliet is dan in de schaduw van de aarde gekomen.

Deze website helpt bij het vinden van welke satellite het was, of wanneer een volgende zichtbare satelliet over komt met positie en richtking gegevens. De URL is: http://heavens-above.com/mobile

Registratie is niet verplicht, maar je moet wel je eigen positie opgeven. Dat kan de smart phone automatisch, en de eerste keer dat deze website opent krijg je waarschijnlijk een vraag of dit programma je huidige locatie mag gebruiken. Klik op 'OK' (of 'Toestaan'). (Intern gebruikt dit de ingebouwde GPS of de informatie van de WiFi provider).



Op het moment van dit schrijven werkt de mobile website niet goed op de iPhone 4 Ik heb helaas geen ander mobieltje om het te kunnen proberen, maar Android of iPhone5 werken misschien wel. (de standaard website werkt wel goed). En als het werkt, kan deze website laten zien welke satellieten er op dit moment zichtbaar zijn (dus in zonlicht, terwijl het op de grond donker is). Het moet natuurlijk wel redelijk onbewolkt zijn.

Ook de stand van de planeten en sterrenstelsels, kometen en asteroïden, zon- en maan opkomst en ondergang, satelliet overkomst berekeningen, en Iridium Flares.

Iridium Flares zijn weerkaatsingen van zonlicht op de panelen van de Iridium satellieten (voor satelliet telefonie) en die lichtflitsen zijn overdag zichtbaar. Dit programma berekent wanneer je in welke richting moet kijken. De 'Flare' duurt 1 tot 3 seconden en is fantastisch om familie, vrienden en buren te laten zien. (mijn zoons konden er niet genoeg van krijgen!)

Internet nodig: Ja (maar hoeft niet snel te zijn).

73 de Michiel, M0MPM/PA3BHF
pa3bhf@amsat.org

Working towards DXCC and beyond, increase your chances!

By Rob Aartman, PA3GVI

I was First licensed in 1994 and because CW was still essential to get on HF. I got stuck to 2 meters for about halve a year. Then I succeeded for the CW demand and got on Shortwave, a thing I desired for a long time. The First years on HF I did not mind working as many entities as I could, I just made contacts and had fun meeting new Hams. This changed when I moved QTH and met Peter/PA8A in 2004. In the meantime I had picked up CW again after many years on Sideband and noticed that CW work's great from a small city lot. Peter introduced me to Dave Patton/NN1N who stayed at his house on his way to Friedrichshafen/Germany. He did not mind checking my cards for DXCC and that's what he did! This meant digging in those shoe boxes with cards and search which entities I had confirmed, quite a task! The score was not bad at all, I had worked and confirmed 275 entities (mixed). This got me going and from the day Dave signed the DXCC paper I was keen on working the remaining new ones.

How can you achieve working these New Ones and get or upgrade your DXCC ①

1. DX Newsletters

I have always been reading the DX newsletter② but now with more interest, searching for new ones to become active. These are very good sources and with most DX-peditions running real time websites with blogs and other info they even tell you where to listen and call.

2. Clublog/Propagation

Keep track on when stations from your country are working DX-peditions. If they use Clublog ③ you can check if you are in the log and even better….you can click the propagation button and see what times the DX-pedition has been worked from your country. You can make a plan and increase your chances!

3. DX Cluster and Skimmers

As a third source I would suggest to keep a telnet ④ cluster running when you know a new DXCC will be on air soon. Some of these are skimmers, very handy with CW (some do RTTY as well). The First call of a DX-pedition is presented at you real time (if heard by the skimmer selected). I use **VE7CC** with success as it happens more than often that I can still work the station simplex…right before the big crowd finds him and there's a large pile up!

4. Contests

Contests are great for working new countries, as a matter of fact you can easily work your First 100 countries and get our DXCC in one weekend. The CQWW contests are great for this!

5. DX Nets

You could get on DX-nets⑤, on weekly or daily bases, which have given quite some Hams a new one, some of ours rather not admit that!

6. Time

An open door and the main thing……you got to have time! Special when you have just a wire hanging from your chimney to a low structure like I do. My antenna is a 31 meter long doublet with 450 ohms twin lead to my shack where I tune it from 10 to 80 meters. You will be amazed what you can do with such an antenna! But with DX-peditions on the air which are in high demand for the DX community you will not be the First one to work them…..just maybe when you are very very Lucky!

You need the relative quieter times when the rest of your continent is at work. I noticed working DX stations during weekdays and/or to the end of their activity without to much trouble. I am aware that not everyone has these opportunities.

Rob Aartman, PA3GVI was first licensed in 1994.
He is mainly active on the HF-bands. Not only from his home QTH but also in his radio club contest QTH (PG6G) and quite often from Luxemburg(LX). Rob was also a team member of PJ4B one of the stations to activate the new DXCC Bonaire in October 2010.



7. Luck!

We all need a bit of luck and so do you!
Sometimes you will be in the pile ups for hours and sometimes you work them on the spot…priceless!

Some of us have big Yagi systems but if you don't you might become a member of a contest station, you can possible use the bigger Yagi antennas available.
Over the years I noticed that with big and high Yagis (and QRO) you will get them sooner or later. If the DX is barely audible in your part of the World, chances increase as well as the Hams with lesser big antennas will not hear him at that point and the pile up will be much smaller or….he might not be busy at all!

73 , de Rob, PA3GVI

References:

①ARRL DXCC : http://www.arrl.org/dxcc

② 425DX : http://www.425dxn.org/
DXNL : http://www.darc.de/de/darc-info/referate/dx/bulls/dxnl/

③Clublog : https://secure.clublog.org/loginform.php

④RXclus : http://www.hb9bza.net/rxclus-overview

⑤DX nets : http://ac6v.com/nets.htm

En de zon blijft toch nog lekker actief

Door Peter de Graaf, PJ4NX

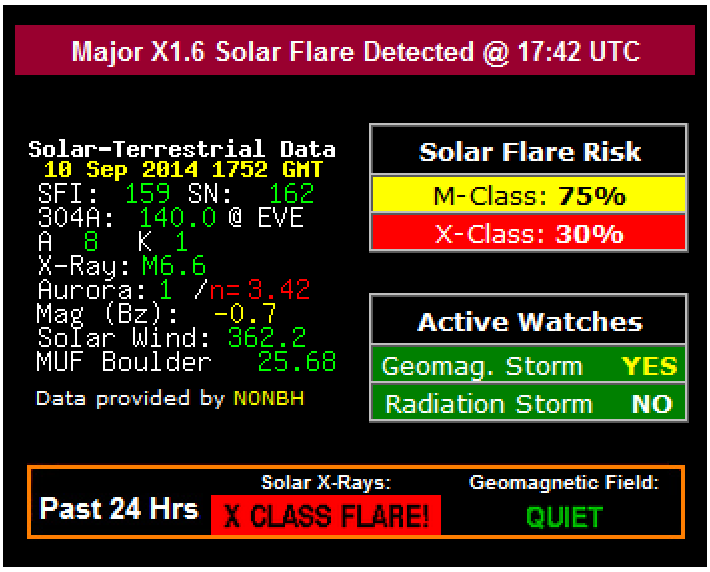
Het is woensdagmiddag 10 september, net na half twee lokale tijd op Bonaire. Tijdens wat computerwerk staat de HF-set op de achtergrond te pruttelen. Zojuist meegeluisterd met het Nasiballen net op 21.435 en 28.630 en daar waren wereldwijd de diverse Nederlands sprekende stations goed te horen. Door de concentratie op de PC valt het mij pas later op dat het opeens verdacht stil is op HF! De bandscoop laat op geen enkele band meer een signaal zien! Vreemde zaak denk ik… even de SWR checken, die is goed op alle banden, even naar buiten gluren, ja hoor de mast met beam die staat er nog. Wat is er dan aan toch aan de hand?

De website Solarham

Als allerlaatste check ik de website solarham.net een fantastische site met veel informatie over wat er zoal op de zon gebeurd en wat daarmee zijn uitwerking op de aarde heeft.



Het antwoord staat direct al in beeld; er was een "Major X1.6 Solar Flare" gedetecteerd om 17:42 UTC en inderdaad vanaf dat moment was er hier ook niets meer te horen op de hogere HF banden



Ik ben blijkbaar niet de enige die verbaasd was, in het DX-Cluster zie ik deze meldingen bijvoorbeeld:

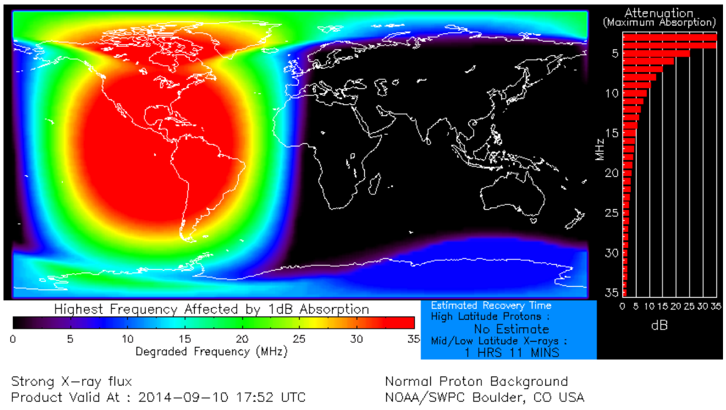
NP2KW I don't hear anything on any band. Wow!!1832 UTC

NP2KW Either my antennas fell or there's a massive flare in kp2 1829 UTC

En dat was dan ruim 700 km ten noorden van Bonaire in de US-Virgin Islands

Behalve de mededeling over de Solar Flare geeft de site ook aan wat de wereldwijde D-laag Absorptie van dat moment is.

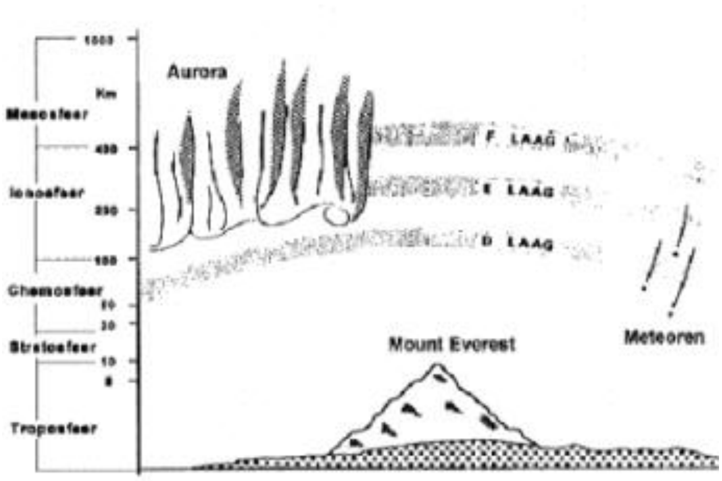
Bovenaan in de kolom hiernaast heb ik het bijbehorende plaatje weergegeven en daarop is goed te zien wat daar in welk gebied de gevolgen van zijn.



Het Mögel-Dellinger effect

Even loeren op de website van Pieter Bruinsma, PA0PHB alwaar ik een mooie uitleg vindt in de Nederlandse taal:

Dit verschijnsel wordt dus het Mögel-Dellinger-Effect (MDE) of Short Wave Fading (SWF) genoemd. Plotseling vallen overdag de radioverbindingen gedurende enige minuten tot enkele uren geheel weg. Deze black-out kan zich uitstrekken vanaf 5 MHz tot 30 Mhz. Op 1,8 Mhz en lager blijven de banden meestal open, omdat daar voornamelijk via de grondgolf wordt ontvangen. Het is een extreme vorm van plotseling opkomende storingen in de ionosfeer. In het Engels Sudden Ionospheric Disturbance (SID) of Fade-out genoemd. Het treedt alleen op in het door de zon belichte gedeelte van de aarde. Er is een duidelijke samenhang met gelijktijdige zonne-uitbarstingen. Het ontstaat als er door een verhoogde instraling van Röntgen- en UV-straling, een sterk toegenomen ionisatie van de D-laag is ontstaan. De D-laag bevindt zich in de onderste regionen van de ionosfeer. De concentratie aan vrije elektronen is daar dan sterk toegenomen en er zal een sterke absorptie van radiogolven in het korte-golf gebied optreden.

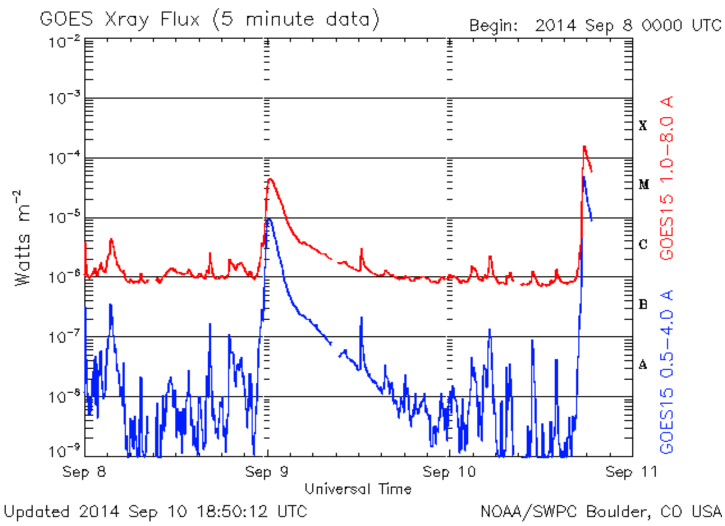


De verschillende lagen in de aardatmosfeer

Overdag zullen, onder normale omstandigheden, radiogolven met frequenties tot 5 MHz niet door de D-laag kunnen heen dringen. Golven met frequenties van 7 MHz en hoger daarentegen kunnen redelijk ongehinderd de E-laag bereiken. Radiocommunicatie over lange afstanden in de 40- tot 10-meter banden wordt overdag mogelijk gemaakt door reflectie van radiogolven aan de E-laag. Deze laag bevindt op zo'n 150 kilometer hoogte, terwijl de D-laag zich in de onderste regionen van de ionosfeer bevindt, op slechts 50 km hoogte. Bij sterke ionisatie van de D-laag zullen de radiogolven daarin zo verzwakt worden dat ze de E-laag dan niet meer zullen bereiken. De enige communicatie op die banden, die dan nog mogelijk is, is dan tussen stations die binnen elkaars radiohorizon liggen. In de 20-er en 30-er jaren waren er maar zeer weinig radiostations. Dus trad er dan een complete radio stilte op. H. Mögel nam het verschijnsel reeds waar in 1927 en J. H. Dellinger bracht het in 1935 in verband met het gelijktijdig optreden van zonne erupties. Vandaar de naam **Mögel-Dellinger Effect**.

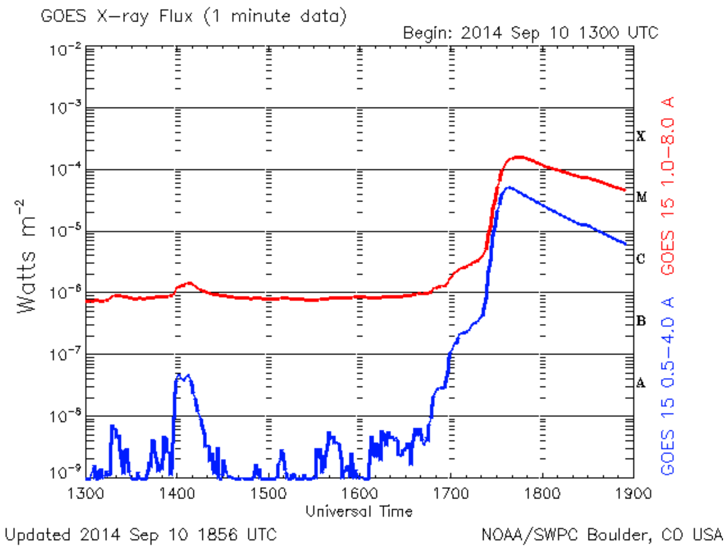
's Nachts is er geen UV straling en dus ook de oorzaak van de ionisatie van de D-laag weggevallen. Daardoor is het aantal vrije elektronen in de D-laag wel honderdvoudig afgenomen. Dus kunnen dan ook de langgolviger radiosignalen de bovenliggende lagen bereiken. Er zijn dan grote afstanden te overbruggen. Ook dan kunnen we te maken hebben met fading, maar dat heeft andere oorzaken.

Een neveneffect van MDE is de gelijktijdig verbetering van de ontvangst van stations in de VLF banden. Deze radiogolven maken juist gebruik van de reflectie aan de D-laag. Met name in tijden van grote zonne-activiteit kunnen dan grote afstanden overbrugd worden.
(Einde citaat)



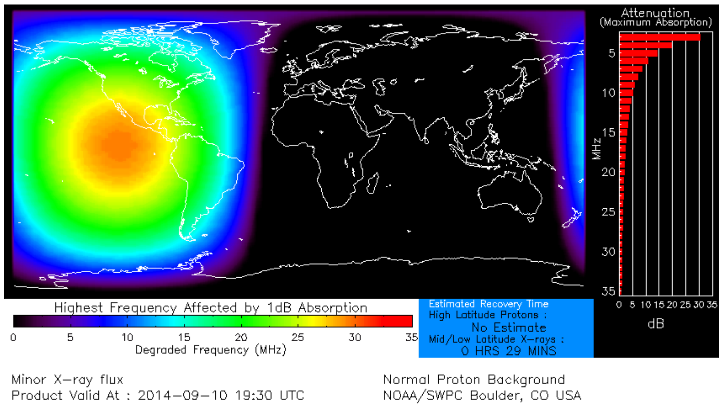
Hierboven zien we in de grafiek de intensiteit van de Röntgen straling (X-Ray flux), waargenomen door de GOES-15 satelliet.

Op de schaal rechts is inderdaad te zien dat het een intensiteit van X 1.6 betrof (de rode lijn).



De Röntgen straling op een iets ruimere tijdschaal bekeken

En inderdaad minder een uur nadat de X1.6 Flare de aarde bereikt heeft en de band dood maakte komt de propagatie weer terug alsof er niets aan de hand was.



En direct weer even op Solarham gekeken en daar zien we nu een heel andere "Global D-Layer absorption" grafiek.

En dan volgende dag(11-9) in de Telegraaf:

Kans op poollicht door zonnevlammen

RIJSWIJK - De komende nachten is er een kleine kans dat in Nederland het poollicht of noorderlicht te zien is. Dat zegt amateursterrenkundige Roy Keeris van de website Poollicht.info.

Dat het noorderlicht mogelijk te zien is, komt doordat er dinsdag en woensdag uitbarstingen op de zon zijn geweest, zogeheten zonnevlammen. Daardoor komt een wolk van elektromagnetisch geladen deeltjes richting de aarde. Wanneer deze deeltjes de dampkring binnendringen, ontstaat er poollicht.


Foto: ANP

Keeris adviseert mensen die het natuurverschijnsel willen zien een donkere plek te zoeken, ver weg van het kunstlicht van steden, want hoe meer licht, hoe kleiner de kans het poollicht te zien. Wat dat aangaat kan de maan nog roet in het eten gooien. „De maan is net vol geweest en geeft dus behoorlijk wat licht", aldus Keeris

En met een snelheid van de geladen deeltjes van tot wel 900 km per seconde kan het dus binnen 48 uur nadat we het licht van de uitbarsting hebben gezien ook daadwerkelijk tot zichtbare Aurora leiden. En naast die zichtbare Aurora hebben we dan ook de hoorbare op 6 en 2 meter. De propagatie op de (HF)banden blijft al met al een boeiend geheel.

73 de Peter, PJ4NX

Different EMI - RFI cases reviewed (part 1)

By Mark Demeuleneere, ON4WW

Over the years I have pinpointed many, many RFI-sources. They blocked my reception on the low bands as well as on the higher HF bands. Electromagnetic interference (EMI, also called radio frequency interference - RFI) is a disturbance that affects an electrical circuit due to either electromagnetic induction or electromagnetic radiation emitted from an external source (from Wikipedia). Often these interference sources are occupying a large part of the frequency spectrum. This can occur on LF, HF even into VHF and UHF. On many occasions, these interference sources are due to an electrical malfunction. This can be hazardous and possibly result in fire. Many buildings have been destroyed due to electrical malfunctions. Keep this in mind when you track and locate an RFI source, it can help you to convince the owner of a building or specific equipment that you are actually helping him (in most cases you are!). This publication will address the accounts of RFI sources that have been located over the years. ***Pictures, audio files, movies and stories*** *will give an idea on what kind of problems can be encountered .*

How do you locate an RFI source with simple means? Second half of the nineties, I started getting serious about locating RFI sources. I use beverage antennas (8 in total, every 45 degrees) and as such I have a pretty good idea from which direction an interference source is coming. When on higher frequencies, I use a Yagi antenna to pinpoint the exact heading. Then I take a look on a military detailed map of my neighbourhood and put out a line to follow in order to track down the interference. Nowadays it is even easier with web-based tools such as Google Earth and the like, to have a look in which area you must conduct your search.

The maximum distance for an interference source so far has been 2 km. The easiest way for RFI-hunting is to walk or take your bike. Some probably have direction finding equipment in their car, I don't but often use the car to get closer to the RFI-source and then walk. At first, I was using a small portable AM radio with LW/MW frequency range.



A picture of some of the equipment used to locate RFI-sources. Left hand, an ARDF tracking device for 160m band. Right hand, the SONY ICF-PRO80 receiver.

This type of radio is useful when the interference is continuous over a large part of the radiospectrum. The stronger the signal gets, the closer you are, simple eh? With the ferrite antenna inside this type of radio, you get some directivity. Once you get used to how this works, it will be a bit easier to pinpoint the interference quicker. Some RFI-types however, are not broad range but rather repeat every 15 or 20 kHz or so (frequency controlled devices, wall wart type power supplies etc.).
For this you will need a receiver with exact frequency readout. I use a Yaesu FT-817ND for this purpose. Non-hams should be able to find small receivers (I have a Sony ICF-PRO80, which I still use for tracking RFI). On the low frequency bands 80 and 160m, I often use ARDF (Amateur Radio Direction Finding) fox-hunting equipment, which is very small to carry and very directional. I prefer to listen in AM mode, rather than SSB or CW, as most of the times RFI sounds more distinctive in this mode.

Do you experience interference and you are not sure what it is? Check out IARU Region 1 Monitoring System Soundfiles , perhaps you'll find what it is (not all RFI related, but certainly interesting). For general and more specific information on RFI, check out the main RFI page of ARRL:
http://www.arrl.org/radio-frequency-interference-rfi

Jim Brown, **K9YC**, made an extensive, excellent 66 page article on the subject of RFI A Ham's Guide To RFI, Ferrites, Baluns, And Audio Interfacing from the perspective of the mechanisms that cause the RFI and couple it in and out of devices and systems.

Chuck Counselman, **W1HIS** has written down excellent suggestions for RF noise mitigation in his 42 page article entitled "Common-Mode Chokes", which is available on the Web at http://www.yccc.org/Articles/W1HIS/CommonModeChokesW1HIS2006Apr06.pdf

Chris **G3SOW** has written down his own memorable RFI-hunting experiences, at the other end of the HF spectrum on the 6 meter band. It makes for some great reading: http://www.gare.co.uk/noise/index.htm

Next follow my own experiences. Good luck in hunting down RFI! **Oh yes, one final piece of advice:** always stay cool when approaching people to inform them about RFI originating from their house/company.

And before you knock at the door, BE 100% SURE it is the correct door you knock at!

It is striking that 11 cases are effectively related to (dangerous) electrical anomalies. Mostly found in businesses (restaurants, shops,...), not in ordinary household homes.

Do you like what you read in this Magazine?

Do you miss certain topics?

Please let us know via:

magazine@dkars.nl

The OVERVIEW picture of my QTH and plotted in it most of the following cases.



The RAIN GUTTER case

This is one of the first cases I solved. Heavy interference, I could-n't hear weak signals anymore. I went out for a walk with my first ever RFI-detector, a simple AM radio which my grand-mother used in her kitchen when I was a kid. My walk with the radio brought me to a famous restaurant (distance 180 meter), harboured in an old restaurated farm built in 1719. I talked to the waiter, a young guy. I told him about a radio interference I picked up, and it seemed to come from the rain gutter of the house. Eh? Well yes, the rain gutter. He took a ladder and we went for the rain gutter

I let him listen to the interference. Okay, he said, let me see. Up he went. In order to get from the ladder up the tiny platform leading to the external air conditioner and other equipment, he reached for the rain gutter to use as a support. As soon as he



touched the gutter, he got an electrical shock, shouted in pain, and instantly the interference on the radio stopped! Back down from the ladder, still shaking, he asked me if this problem could be connected to the problem of electrical shocks they got from time to time in the kitchen, when touching the sink or fridge...

I told him it most probably was related, and probably due to a poor and/or incorrect grounding. He went to call for the electri-cian next, after thanking me for warning them (and for the elec-trical shock, hi). A pretty dangerous case closed.

The CE-labeled ELECTRONIC TRANSFORMER

'In Europe the CE marking (also known as CE mark - comes from ''Conformité Européenne”) is a mandatory conformance mark on many products placed on the single market in the European Economic Area (EEA). The CE marking certifies that a product has met EU consumer safety, health or environmental requirements. By affixing the CE marking to a prod-uct, the manufacturer – on his sole responsibility – declares that it meets EU safety, health and envi-ronmental requirements.'

One day I experienced a terrible interference on the 80m band. I went for a walk with my grandmother's AM transistor radio. The RFI seemed to come from the house of the neighbours across the street (distance 65 meter). The neighbour and I used to live

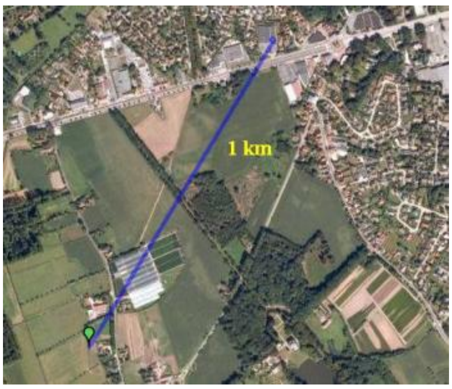
and play in the same street when we were kids... it sure is a small world. Upon further investigation in the house, the RFI was pinpointed to a series of halogen lamps on the 1st floor hallway and in two bedrooms, eight (or was it ten?) in total. I took one out of the ceiling, and noticed suspicious 'electronic transformers without brand name' were attached to all of the lamps. I then contacted the company who installed these lightings (10 years prior), and later paid them a visit. I took one of the units along, they didn't recognize it but admitted they must have installed it (10 years is a long time in construction business). They offered me conventional transformers to replace the electronic transformers, at a discount price. After installation, the RFI was gone.

Moral of this one: if the EU lets manufacturers 'affix' CE marking to their products, without any controlling body monitoring/ testing their products, things like these 'unbranded electronic transformers' come on the market and can cause havoc. NOT a good idea. In the past 'experiments' like this had to pass technical scrutiny, nowadays anyone can so to speak put a CE marking on his product, without it really being compliant.



The faulty CEILING LAMP cases

This is another early RFI case I solved. My JA-Beverage suffered severe RFI. I hit the road on my bike, carrying ARDF equipment. After a while, I found the culprit. It turned out to be a faulty ceiling lamp inside a sports store (a couple of hundred Watts halogen lamp, if I recall well). At night I could clearly see a continuous blue arc in the defective lamp. This is dangerous stuff. These lamps tend to be left operational day and night, and in such a case this arc may very well turn the place into a fire. This has happened way too many times in such stores. McDonald's, Blokker, etc., they all have stores burned to the ground because of this kind of anomaly. If you are interested in the arc subject, here is a good article. On the picture to the rght you see the distance from my beverage antenna, 1 km. During this bike ride, I also discovered at the same location a streetside faulty neon light for this store (and two other stores, a grouped store neon light). And farther away a faulty neon light at a butchery store ('Butchery' on the Overview picture on page 28). The multitude of cases got a bit overwhelming in my early days of RFI-hunting, I called upon the services of our national Telecom service, who found my observations to be correct. They informed the store managers and butcher and requested them to get the anomalies rectified by an electrician. They did, case



solved. Years after, I had a similar case in the WNW heading, also about 1 km away ('Ceiling Lamp 2' on the Overview picture). I informed the store manager, who called for an electrician to replace the lamp. The store manager sent me a customer gift afterwards, nice!

The case of 'Tavern ALBATROS'

This case proves once more that electricity needs to be treated with appropriate respect. Severe RFI on the lowbands in the NNW heading. I was still chasing Alaska and Hawaii on topband, this RFI needed to be put to a halt. I had a pretty good idea where to start looking, and in those days (this must have been around 2001, haven't noted it down) I was using the SONY ICF-PRO80 receiver as my main companion during RFI hunting.

So it happened I was walking up and down the famous national route (see 'The Latoya nightclub incident'), and kept on returning in the vicinity of this bar-tavern Albatros. It was pitch black outside, but the street lighting made sure the customers could see me walk back and forth, with a strange device in my hand and a headset, well, eh, on my head. So finally in I went, followed by many curious eyes when I approached the counter. Behind it was a friendly, elderly lady. I explained her the reason of my visit, and let her listen to the interference on my radio. I told her this interference was possibly connected to some electrical anomaly, which could eventually result in a fire. Her eyes went wide open and she almost shouted that she already had had a case of fire in the circuit breaker cabinet. She showed me the cabinet, indeed many black scorches were testimony to the fact that she had been lucky that the place hadn't gone up in flames before. Now I got her complete attention and cooperation. She told one of the regulars to go around with me in the place and see if we could find something. Soon after, we discovered a faulty light switch on a wooden stairway. This was a very old installation, a loose wire arcing inside the switch on bare wood, this was asking for a disaster to happen. The lady was very happy with my visit and thanked me for preventing a possible fire. I think she retired, as in 2009 the Albatros was torn down to the ground, and has been replaced by a new business complex.



................End of Part 1 more to come in the November edition

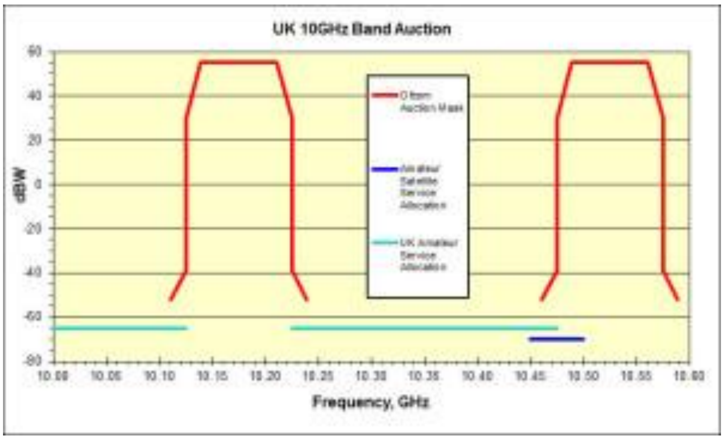
New "Es'hail 2" Geostationary Amateur Radio Satellite

The **Qatar Amateur Radio Society** released a leaflet about the geostationary amateur radio transponders at the [IARU Region 1 Conference] taking place September 20-27, 2014 in Varna-Albena, Bulgaria. The frequencies quoted are:

Linear transponder
2400.050-2400.300 MHz Uplink
10489.550-10489.800 MHz Downlink

Wideband digital transponder
2401.5-2409.5 MHz Uplink
10491.0-10499.0 MHz Downlink

In the UK the 10475-10500 MHz section of the Amateur Satellite Service allocation was auctioned by Ofcom for nationwide cell-phone backhaul links. The winner of the auction was T-Mobile (UK) now part of the phone company EE. The use of this segment of the band by cell-phone masts may cause problems to UK amateurs wishing to receive the transponders. See this spreadsheet of spectral masks for the 10 GHz links.



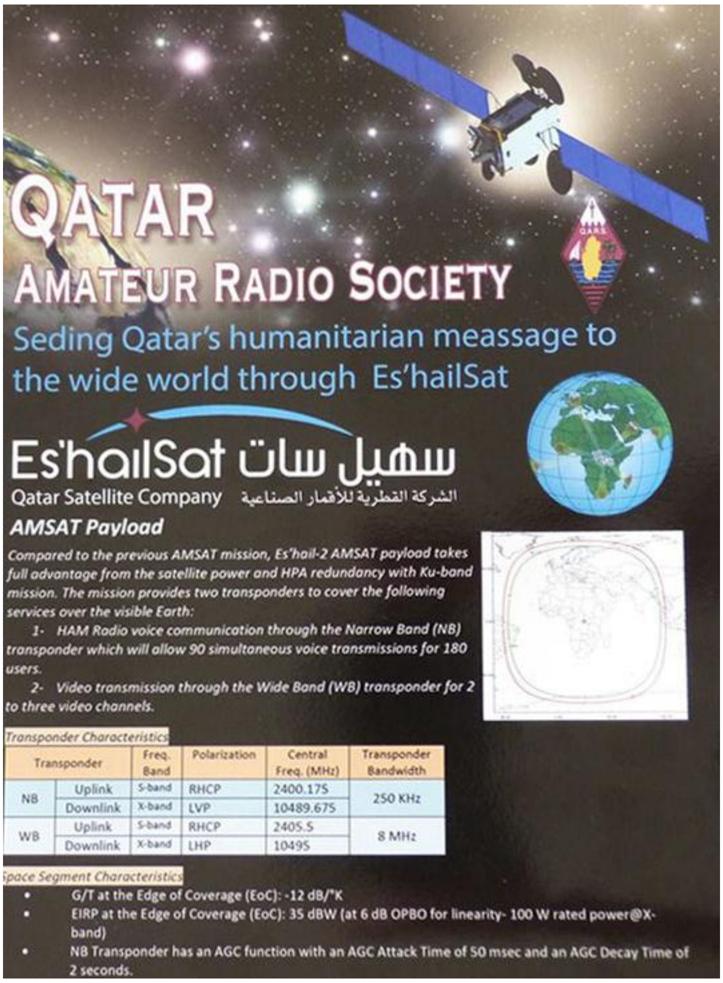
Amateur satellite service spectrum used by cell-phone masts in the UK

Gunter Krebs reports on his Space Pages that Es'hailSat has signed a contract with MELCO to build the Es'hail-2 Geostationary Comsat. Es'hail 2 is a planned communication satellite operated by Es'hailSat, the Qatar Satellite Company. It will also feature an radio amateur payload.

The new satellite will be positioned at the 26° East hotspot position for TV broadcasting and significantly adds to the company's ability to provide high quality, premium DTH television content across the Middle East and North Africa. It will feature Ku-band and Ka-band transponders to provide TV distribution and government services to strategic stakeholders and commercial customers who value broadcasting and communications independence, interference resilience, quality of service and wide geographical coverage. Es'hail 2 is expected to be launched at the end of 2016.

In September 2014, a contract with MELCO was signed to build the satellite based on the DS-2000 bus.

Es'hail 2 will also provide the first Amateur Radio geostationary communication capability linking Brazil and India. It will carry two "Phase 4" Amateur Radio transponders. The payload will consist of a 250 kHz linear transponder intended for conventional analogue operations in addition to another transponder which will have an 8 MHz bandwidth. The latter transponder is intended for experimental digital modulation schemes and DVB amateur television. The uplinks will be in the 2.400-2.450 GHz and the downlinks in the 10.450-10.500 GHz amateur satellite service allocations. Both transponders will have broad beam antennas to provide full coverage over about third of the earth's surface. The Qatar Amateur Radio Society and Qatar Satellite Company are cooperating on the amateur radio project. AMSAT-DL is providing technical support to the project.



Info links:
Gunters Space Page http://space.skyrocket.de/doc_chr/lau2014.htm
2006 Ofcom auction of upper segment of 10 GHz Amateur Satellite Service spectrum

http://stakeholders.ofcom.org.uk/consultations/10ghz/
10 GHz Cell-Phone Links Spectral Mask http://tinyurl.com/10GHz-Cell-Phone-Mask

IARU Region 1 Conference link http://iaru.lz-live.com/

RSGB WRC-15 page http://rsgb.org/main/news/special-focus/wrc-15/

Source: Amsat UK

Storingsproblematiek

Door Peter de Graaf, PJ4NX

Een van de speerpunten van de DKARS is het oplossen van een steeds grotere storingsproblematiek, zaken als powerline communicatie, plasma TV's niet CE gemarkeerde storende producten enzovoorts. Als radiozendamateur kunnen we zelf voor storing zorgen, maar we kunnen er natuurlijk zelf ook last van hebben. Deze rubriek gaat vooral over het laatste, maar het kan natuurlijk ook zo zijn dat we tegen niet CE-goedgekeurde elektronica van onze buren aanlopen en vervolgens daar weer op storen….

Zijn er wel problemen?
In het vorige nummer stond een oproep aan radioamateurs om zicht te melden en over de specifieke problemen wat meer te vertellen. Wat schetst onze verbazing? Nauwelijks reacties! Worden wij zendamateurs dan niet gestoord? Of slikken we het maar voor zoete koek? Eigenlijk vermoeden we het laatste en dat is de reden om toch weer een oproep te doen hier.

Eén van de DKARS speerpunten
"Het oplossen van een steeds grotere storingsproblematiek, zaken als powerline communicatie, plasma TV's niet CE gemarkeerde storende producten" . Voor het daadwerkelijke oprichten van onze stichting bleek toch overduidelijk dat er wel degelijk veel problemen voorkomen in het land.

Zelf maak ik met enige regelmaat QSO's op HF met Nederland (vanuit Bonaire) en hoor dan maar al te vaak mensen spreken over ruisniveaus van tot wel S9 of meer. Op deze manier is de lol van de radiohobby snel weg natuurlijk en zeker als we er maar van uitgaan dat er toch niets tegen te doen is.

Niet voor niets staat er elders in dit nummer het eerste deel van een paar artikelen van Mark Demeulenheere, **ON4WW**(*Different EMI - RFI cases reviewed*) en hij doet in deze serie helder uit de doeken hoe hij dat zelf heeft opgelost met als resultaat, meer rust op de band. De manier hoe Mark hiermee is omgegaan(en nog steeds omgaat) is natuurlijk aan de ene kant best effectief, maar anderzijds is dit (helaas) wel symptoombestrijding. Immers er verschijnt vaak allerlei apparatuur op de markt die er eigenlijk niet had mogen zijn(niet CE-goedgekeurd) en aan de radioamateur de taak om het maar weer op te lossen…..

De DKARS wil gaan proberen om deze cirkel te doorbreken door namelijk actief de problemen bij de bron aan te gaan pakken.

De DKARS werkwijze
De oplossingen die wij voorstaan zijn helaas niet makkelijk en komen in de regel ook niet snel, maar als we niets ondernemen dan zal in de nabije toekomst ons het lachen nog meer vergaan!

Met de DKARS werkwijze willen we het betreffende storingsprobleem al of niet met hulp van derden zelf analyseren en vanuit deze analyse actie ondernemen. Als basis daarvoor geldt natuurlijk het wettelijk kader, zodat wij ons daardoor gesteund weten.

In de praktijk blijkt het overigens al heel vaak dat het veroorzaken van storingen niet perse zijn terug te voeren op niet CE-goedgekeurde producten! Inmiddels is de DKARS een geval aan het onderzoeken waarbij 2 afzonderlijk CE-goedgekeurde producten in combinatie met elkaar een hoeveelheid stroring doen ontstaan die niet zomaar binnen de normen vallen. De oorzaak van dit probleem ligt in het feit dat er niet volgens de montagevoorschriften van de fabrikant wordt gewerkt. Nadat we hier binnenkort wat professionele metingen voor hebben laten verrichten zullen we hierover in het *DKARS Magazine* uitvoerig over berichten. Niet alleen over de constateringen, maar ook over de acties die wij ertegen ondernomen hebben.

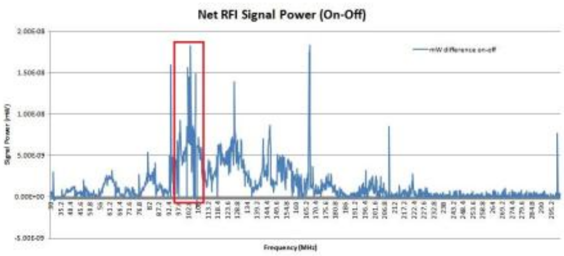
Wat hierbij belangrijk is om niet zomaar de industrie zwart te maken, maar indien nodig gewoon de betrokken partijen te confronteren met de gevolgen van hun manier van werken. Daarnaast willen wij ook proberen om samen met industrie en installateurs naar oplossingen te zoeken, want ook zij vinden, zoals wij begrijpen, dat hun goede naam door dit soort problemen niet geschaad mag worden.

Door hiermee op een gedegen en nette manier naar buiten te treden hopen we ook resultaten te boeken. Want als we niets doen dan weten we allemaal waar dit toe leidt en kunnen we onze QSO's echt alleen nog maar via Skype voeren in de toekomst!

Meldt je problemen!
Daarom bij deze nogmaals de oproep aan diegenen die met storingen van buitenaf al ervaringen hebben. Daarbij vragen wij om je reactie met daarin bijvoorbeeld een antwoord op de volgende vragen:

- Wat voor soort storing is er vastgesteld?
- Op welke banden?
- Heb je het probleem zelf op kunnen lossen of heb je er hulp bij gehad?
- Wie heeft je er bij geholpen?
- Wat was de reactie van de "stoorder"?
- Andere informatie hieromtrent?
- Heb je bepaalde aanbevelingen over hoe met de problematiek om te gaan?

Ben je bereid je ervaringen met ons te delen, stuur dan een bericht naar secretaris@dkars.nl en wij gaan de ervaringen bundelen en in ons plan van aanpak meenemen!Dit is ook een oproep aan mensen die dit met een meer dan normale belangstelling lezen; de DKARS zoekt ook naar personen die interesse hebben om hier een coördinerende en/of een redactionele rol in willen vervullen!



Meten is weten!

DK4DDS Condensatie solderen is er nu voor iedereen

Door: Marc van Stralen, DK4DDS

Gedurende de Dag voor de Radio Amateur op 1 november 2014 zal ik op de zelfbouw tentoonstelling mijn Condenastie reflow machine tonen en indien mogelijk een paar maal demonstreren.

Condensatie solderen

Condensatie solderen is het gebruik van hete damp , afkomstig van een speciaal hitte transfer medium, om de hitte over te brengen via het condensatie principe op een printplaat met smd componenten waardoor deze vervolgens wordt gereflowd / gesoldeerd . De hete damp slaat neer als condens op een printplaat indien deze een lagere temperatuur heeft als de damp.

In een gesloten ruimte wordt een chemisch inerte en elektrisch neutrale vloeistof tot het kookpunt verwarmd. Het warmte overdracht medium is de chemische en elektrische neutrale vloeistof **: Perfluorpolyeter***. Tijdens het koken ontstaat boven de vloeistof een verzadigde damp met praktisch dezelfde temperatuur als de kokende vloeistof. Indien in deze ruimte geassembleerde printplaten worden gebracht zal er damp condenseren op het oppervlak omdat de printplaat een lagere temperatuur heeft dan de condensatiedamp. Dit gebeurt zolang totdat het gehele oppervlak van de printplaat dezelfde temperatuur verkregen heeft als de damp. Daarna zal de neergeslagen vloeistof ook weer verdampen. Het zelfde principe dus als iemand die met een bril op vanuit de koude buitenlucht binnenkomt in een warme kamer: eerst zal de bril beslaan, daarna zullen de condensdruppels geleidelijk weer verdampen. De soldeerlegeringen die een lagere smelttemperatuur hebben dan de temperatuur van damp zullen dan geheel vloeibaar worden. Als het medium afkoelt, zal het soldeer stollen en kunnen de printplaten worden verwijderd uit de proceskamer.

***Marc van Stralen,** DK4DDS ,ex PA1HFO, PA0MJY Vintage 1952 Amateur radio vergunning sinds 1970. Vele jaren gewerkt op het gebied van service / onderhoud ontwikkeling van professionele “high end” communicatie apparatuur. PCB assemblage, verkoop SMD & PCB productie (inspectie) apparatuur,   verkoop van test & measurement hoogwaardige Functionele en in-circuit testsystemen. **Op dit moment zelfstandig ondernemer in het gebied van:** Consulting, ontwikkeling, proto typing , productie, marketing van Proto type printplaten.*





DK4DDS CONDENS-IT in action

Het condensatie reflow solderen leent zich uitstekend voor het solderen van prototypes en kleinere productieruns/batches met hoge kwaliteitseisen. Het is daarom zeer interessant voor de hobbyist, professional en zendamateur die hoogwaardig en betrouwbaar en zonder schade aan dure complexe componenten prototypes wil solderen. Helaas ligt de prijs van een kleine professionele condensatie reflow batch machine op dit moment tussen de 6.000 en 18.000 Euro. Bovendien dient er ook nog eens gekoeld te worden met behulp van water. Dat is natuurlijk niet handig als je zo’n apparaat in je werkplaats of shack wilt opstellen. Eigenlijk is een condensatie reflow oven machine erg simpel van opbouw. Professioneel heb ik met enkele typen laboratorium batch machines ervaring op gedaan. En in begin jaren 80 ook met grote batch vapor phase reflow machines. Dus de kennis en ervaring in de materie is aanwezig! Daar ik regelmatig voor diverse SDR projecten geconfronteerd werd met solderen FPGA’s en BGA’s voor klanten van mijn bedrijf en niet van plan was enkele duizenden Euro’s te gaan investeren heb ik besloten zelf een dergelijke condensatie reflow machine te bouwen: de **DK4DDS CONDENS-*IT***
Een eigenbouw apparaat kost een fractie van de commerciële prijs van zo’n apparaat. Dit is natuurlijk ook afhankelijk van de complexiteit en de maximale afmetingen van de te solderen printen. De uitvoering die ik heb gebouwd met lift etc. kostte slechts 400Euro, veel handarbeid en wat zweetdruppels. Alle mechanische delen zijn vervaardigd van gebruikte roestvrije materialen die op het industrie terrein heb gekregen, van diverse materialen uit de junkbox en van lieden die nog wat hadden liggen. Ook een zeer simpele uitvoering voor een PCB grootte tot 100 x 160 mm is mogelijk die bij eigenbouw onder € 100 blijft.

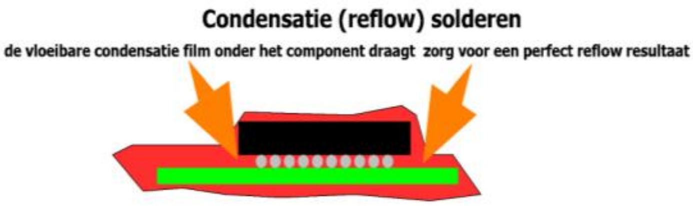
****) Perfluorpolyeter** wordt door de firma Solvay Solexis onder naam Galden op de markt gebracht.*
Perfluorpolyeter zijn vloeibare polymeren, welke uitsluitend uit koolstof (C)-, Fluor (F)- en zuurstof (O)atomen zijn opgebouwd.
De in de moleculen aanwezige verbindingen zijn zeer stabiel.
Ze behoren zondermeer tot de stabielste verbindingen in het rijk van de koolstof chemie.

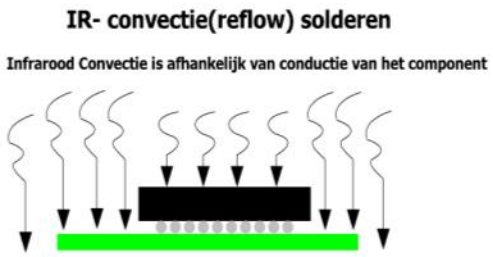
Overige eigenschappen:
Milieu vriendelijk, bevat geen CFC, niet giftig, niet agressief, verouderd niet, inert gas atmosfeer (zuurstof vrij), inert voor alle chemicaliën, en reageert niet met: zuren alkalische of sterke oxydanten. Gedefinieerd kookpunt, blijft tijdens het koken thermisch stabiele, hoge temperatuur bestendigheid, geen vlampunt, hoge dampdichtheid, lage dampdruk, Lage oppervlaktespanning, goede bevochtiging eigenschappen(filmhechting). Er komen geen schadelijke stoffen vrij, niet elektrisch geleidend, verdraagt alle bekende kunststoffen, metalen en elastomeren, zeer goed bestand tegen reactieve chemicaliën, goede diëlektrische eigenschappen, excellente warmte overdracht coëfficiënt, brengt geen schade toe aan de ozonlaag

Waarom condensatie solderen?

Voor hedendaagse complexe BGA, FPGA en de nieuwe generatie complex te solderen SMD componenten, is deze soldeermethode de enige methode waarmee men relatief simpel, ook voor de amateur en hobbyist, dergelijke componenten op printen PERFECT kan solderen. Bovendien kan men en ook nog eens, met behulp van een eenvoudig hulpgereedschap zonder beschadigingen grote componenten zoals FPGA's eenvoudig verwijderen.
Printen met SMD componenten worden/werden meestal in een infrarood oven, eventueel met stikstof als beschermgas tegen het oxideren, gesoldeerd (de zogenaamde reflow techniek).

Bij de invoering van het loodvrij solderen bleek dat deze manier van solderen gevoelig is voor het ontstaan van defecten bij de verbinding tussen de componenten en de print. Tevens worden er steeds hogere kwaliteit en betrouwbaarheid eisen aan de printplaten gesteld. Daarom heeft men naar betere soldeermethodes gezocht en heeft men het "vapor phase" **condensatie solderen** weer herontdekt als alternatief voor het infrarood "reflow" solderen.



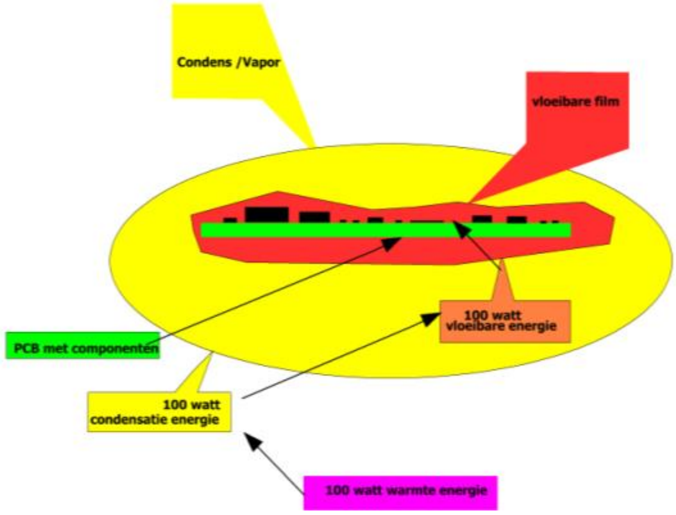


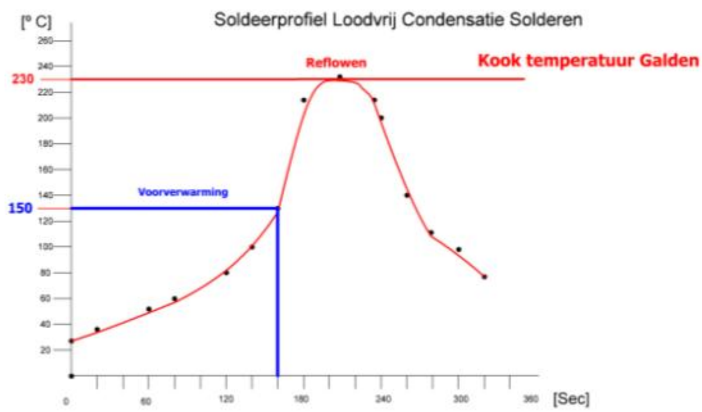
Voordelen van condensatie solderen

Het solderen vindt plaats in een ruimte geheel gevuld met inert gas zodat er geen zuurstof of andere gassen in contact komen met het te solderen werkstuk.

Daarom is een beschermgas zoals stikstof niet meer nodig. De warmte overdracht vindt plaats door een vloeistoffilm, die veel directer en effectiever werkt dan straling of luchtverwarming. Hierdoor wordt een extreem hoge efficiëntie wordt bereikt.

Oververhitting is niet mogelijk omdat de temperatuur van de damp niet hoger wordt dan de kooktemperatuur van de vloeistof.





De voordelen op een rij:

- Milieu vriendelijk proces
- Reproduceerbare soldeer proces condities
- Geen oververhitting van pcb en zijn componenten
- Opwarming van de print onafhankelijk van de vorm of kleur
- Absolute gelijkmatige verwarming van de print
- Condensatiedamp veroorzaakt een dunne vloeibare film die tot in de kleinste openingen doordringt
- Hierdoor kan ook zeer goed onder componenten zoals BGA's, FPGA's betrouwbaar gesoldeerd worden
- Goede reproduceerbare temperatuur profielen
- Geen oxidatievorming
- Geen beschermgassen
- Geen arbeidsintensieve procedures meer voor het bepalen van de gewenste temperatuur profiel



Een blik in het inwendige

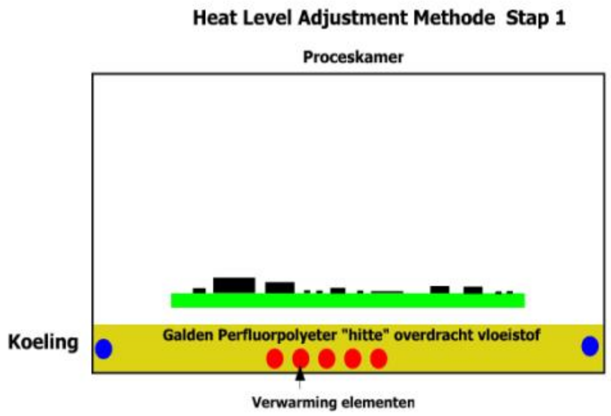
Het proces verloop in de DK4DDS CONDENS-*IT*

Mijn **CONDENS-*IT*** condensatie soldeermachine werkt volgens de zogenaamde “**HEAT LEVEL ADJUSTMENT METHODE”.**

Met onderstaande afbeeldingen probeer dit proces wat te verduidelijken.

Stap 1

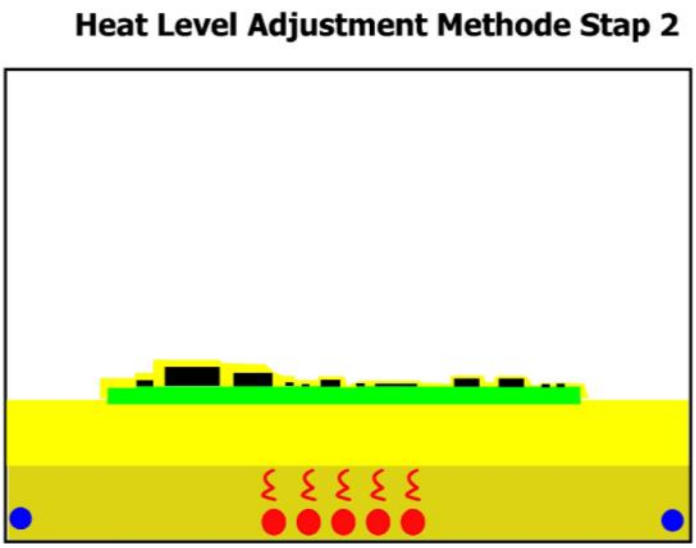
De warmte overdracht vloeistof (Galden) is niet actief.
Kookt niet bevindt zich in afgekoelde fase.



1) De printplaten worden onder in de proceskamer geplaatst.
2) Transfer vloeistof wordt verwarmd tot deze gaat koken.

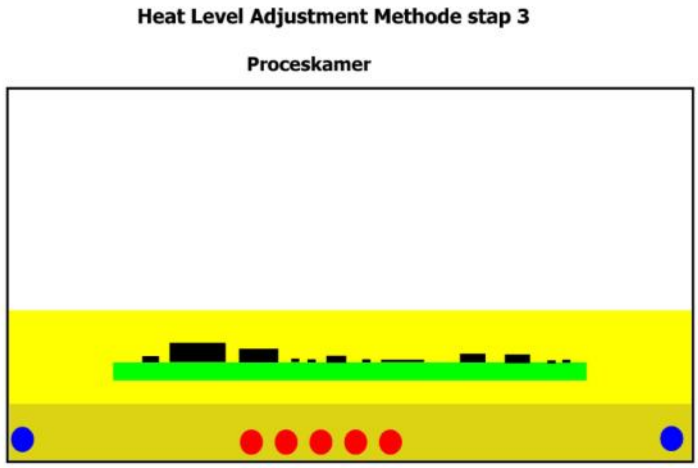
Stap 2

De warmte overdracht vloeistof (Galden) is actief
Kookt bij 230 º C bevindt zich in actieve fase
Print met componenten in de condensatie damp bij 230 ºC kokend Galden LS 230 bij 230 º C voor loodvrije toepassingen.



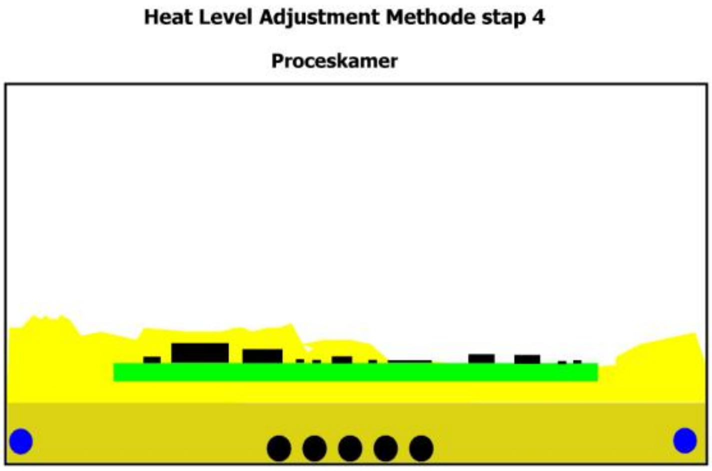
1) Condensdamp begint op te stijgen tot deze de geassembleerde print bereikt.
2) Print condenseert daar hij een lagere temperatuur heeft dan de condensdamp.
3) Het reflowen vindt plaats.
4) Dit duurt circa 10 seconden.

Stap 3



1) Temperatuur van de print = temperatuur van de overdracht vloeistof.
2) Condensdamp begint weer omhoog te stijgen.
3) Reflow proces wordt beëindigd.

Stap 4



1) Verwarming wordt afgeschakeld
2) Afkoelen van het overdracht medium en print wordt ingang gezet
3) Damp deken zakt in een
4)Print koelt verder af
5) Gesoldeerde print wordt uit de proceskamer verwijderd.

Technische specificaties CONDENS-*IT*

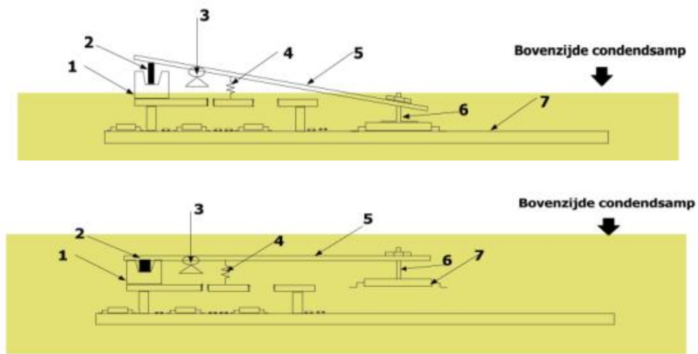
Lengte	: 450 mm
Breedte	: 395 mm
Hoogte	: 460 mm
Gewicht	: 25 kg
Maximale werkstuk afmetingen	: Dubbel Eurokaart formaat
Minimale mediumvulling	: 1 kg
Koelwater	: Niet van toepassing, gefor ceerde luchtkoeling
Aansluitvermogen	: 2 kW
Aansluitspanning	: 240V/50Hz
Proces cyclus tijd	: Circa 10 minuten

Verwijderen van complexe componenten
Het condensatie soldeer proces leent zich niet alleen voor het perfect solderen van SMD componenten.
Maar kan ook zeer goed ingezet worden om **veilig zonder beschadiging van de componenten en printsporen** meerpolige complexe SMD componenten, BGA's, connectoren en mechanische componenten van een printplaat te demonteren



Om een componenten van een printplaat te verwijderen is natuurlijk een betrouwbaar en simpel in te stellen hulpgereedschap nodig daar de extreem hoge damptemperatuur het niet toelaat dat handmatig te doen





Het désoldeer gereedschap is eigenlijk een klein hefboom/wip mechanisme

1. Opnamebus voor fixering stift
2. Smeltbare positionering stift
3. Scharnier
4. Veer
5. Hefboom/Wip
6. Component opnameplaat PCB met componenten

Procedure

1. Het désoldeer gereedschap wordt op de printplaat boven te désolderen component geplaatst

2. Het te verwijderen component wordt aan de bovenzijde de voorzien een stukje hitte bestendig dubbelzijdig tape de andere zijde van de tape wordt verbonden met de component opnameplaat

3. Een veer drukt de scharnierende hefboom omhoog

4. Aan de andere zijde van de scharnierende hefboom bevindt opname bus, waarin een fixering stift wordt ingespannen die gedurende het opwarmen de veerspanning absorbeert/ opneemt.
Deze stift is van een materiaal vervaardigd met een geringe warmte capaciteit en heeft tevens zeer nauwkeurig gedefinieerd smeltpunt dat in de buurt van smelt punt van het toegepaste soldeer ligt

5. De print wordt samen met de désoldeer tool die aan het en het te désolderen component is bevestigd in een condensatie soldeermachine gebracht en verwarmd tot het tin begint te smelten. De print bevindt zich dan circa 2 cm diep in de damp. Daar het désoldeer mechanisme circa 4 cm t.o.v. van de print is gepositioneerd wordt de fixering stift nauwelijks verwarmd. Hierdoor wordt voorkomen dat los nemen van het component nooit te vroegtijdig kan plaatst vinden. Pas na het smelten van het tin wordt het désoldeer mechanisme samen met de print dieper in de condens damp getransporteerd. Vanaf dat moment bevindt het mechanisme zich pas in de dampzone en wordt de fixering stift verhit en smelt. Daar door komt de veerkracht vrij en de en de zijde van de wip/hefboom waar aan het component vast zit beweegt zich om hoog en wordt het component verwijderd van de print soldeer eilanden zonder deze te beschadigen.

6. De vervormde fixering stift wordt na het désolderen verwijderd uit de fixering opnamebus en vervangen door een nieuwe stift. Vervolgens kan de désoldeer tool is weer op nieuw worden gebruikt

Voordelen
- Gunstig in aanschaf
- Eenvoudig in gebruik
- In ieder fabricaat condensatie soldeer machine bruikbaar
- Componenten en printsporen worden niet beschadigd
- Oxidatie vrij proces tijdens het hersmelten van het tin
- Geen speciale "nozzeles" nodig voor de verschillende soorten component behuizingen
- Reparatie van loodvrije producten is zonder problemen mogelijk
- Gelijkmatige spanning vrije verwarming van de print en de zich daarop gemonteerde componenten
- Geen oververhitting van de componenten
- Na vervanging van fixeer stift weer direct bruikbaar

Vragen? Graag via dk4dds@dkars.nl

73 de Marc, DK4DDS

Een repeater die we binnen het gehele koninkrijk kunnen gebruiken: PI6TEN

Op zaterdag 20 september 2014 was het zover, de 10 meter FM-repeater PI6TEN uit Hilversum werd weer opgesteld. Na een paar jaar van experimenteren met apparatuur, locaties en antennes ziet het er nu naar uit dat PI6TEN een wat meer definitievere configuratie heeft gekregen.

Locatie(s)
En zoals wel vaker gebruikelijk bij 10 meter repeaters is ook hier gekozen voor een aparte zender– en ontvangerlocatie enkele kilometers van elkaar verwijderd.

De ontvangstlocatie
Dit is Alticom radio toren aan de Witte Kruislaan te Hilversum
(52°13'20N - 05°10'09E)

De ontvangst specificaties
Antenne : Hi-gain
Antenne gain : 0 dBi
Antenne hoogte : 140 meter boven zeeniveau
Ontvanger : Rhode&Schwarz ESMC
Frequentie : 29.590 Mhz
Polarisatie : Verticaal

De zendlocatie
Het "PI6HVS gebouw" aan de Kapittelweg te Hilversum
(52°12'54N - 5°8'36E)

De zend specificaties
Antenne : Antron 99
Antenne gain : 0 dBi
Antenna hoogte : 60 meter boven zeeniveau
Zender : Motorala
Frequentie : 29.690 Mhz
Output power : 60 Watts
Polarisatie : Verticaal



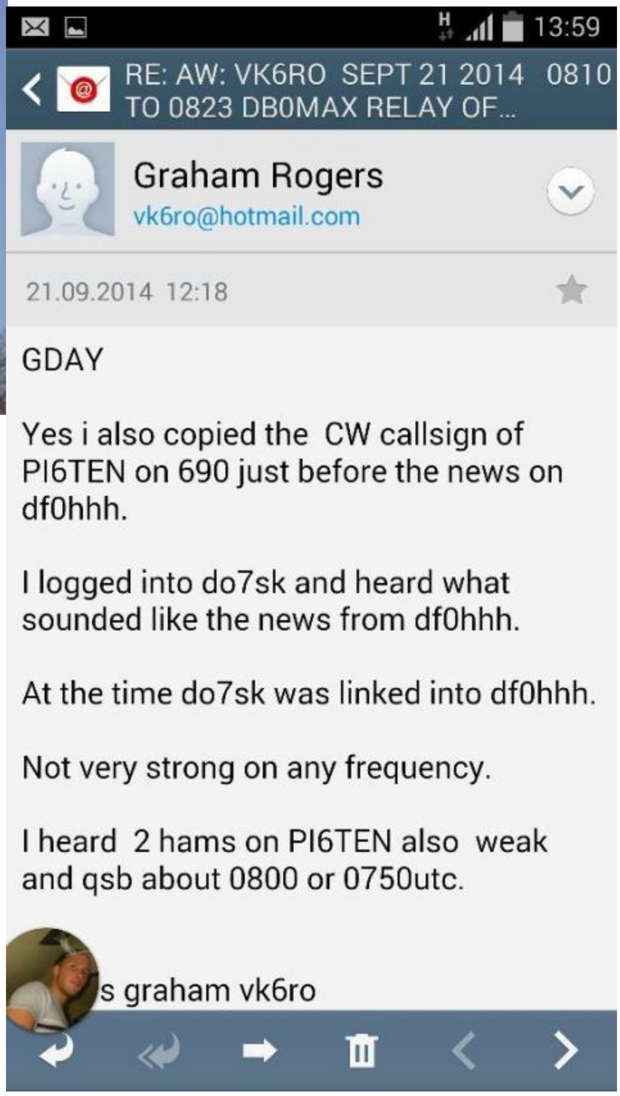
De Alticom toren te Hilversum



De PI6HVS locatie te Hilversum

Andere informatie
Echolink : PI6TEN (#512885)
CTCSS : geen

De eerste bevindingen zijn bepaald niet slecht, de repeater is in een groot gedeelte van Nederland goed te ontvangen. En ook in Caribisch Nederland! Op dit moment treden de bekende winter DX condities op de 10 -meterband al weer op en daarmee komt **PI6TEN** al direct door tussen 14:00 tot 22:00 uur Nederlandse tijd bij **PJ4NX** in Bonaire.



En hierboven echt het ultieme rapport; PI6TEN ontvangen bij **VK6RO** in Perth, Australie!

Dus waar u ook zit in de wereld, kom ook naar 10 meter FM deze winter! **En donaties zijn van harte welkom(zie de website).**

Bron: www.pi6ten.nl en www.facebook.com/groups/radiozendamateurs

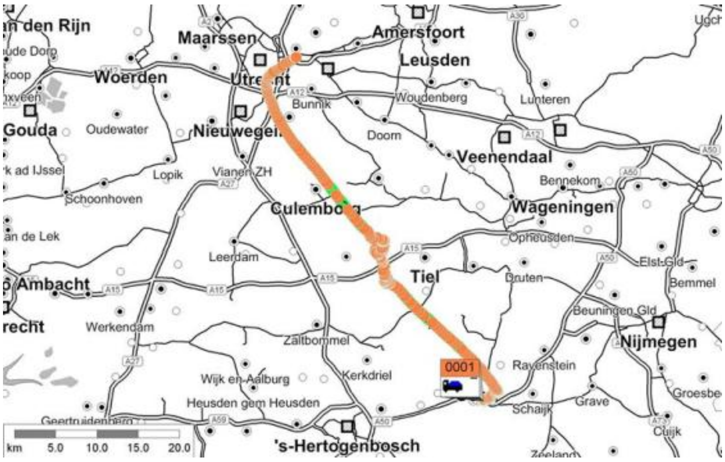
Verslag van de Ballonvossenjacht van zondag 14 september

Door Randy ten Have, PH4X en Marco van Dijk, PE2MC

Op zondag 14 september vond hét evenement voor Nederlandse zendamateurs plaats: De jaarlijkse Ballonvossenjacht. Veel mensen zetten zich in om dit evenement tot een succes te maken. Dat succes bleek ook dit jaar wel aan het aantal equipes die zich bij de landingsplaats melden. Met 34 teams werd het record van vorig jaar weer overtroffen.

Ook voor de thuisblijvers was er genoeg te doen. Clubstation **PI4RCG** kon ruim 650 mensen in het log zetten die een verbinding gemaakt hebben met het commandocentrum, dat actief was op de repeaters **PI3UTR, PI2NOS** en op 7080 kHz op de korte golf.

Om 13.00 uur werd de ballon opgelaten vanaf het K.N.M.I. terrein in De Bilt. Hoewel het er in de ochtend nog op leek dat de ballon richting het Zuidwesten zou gaan en ergens onder Rotterdam of in Zeeland te landden, bleek de luchtstroom vanuit het Noorden op grote hoogte wel zo sterk dat de ballon vrijwel uitsluitend Zuidwaarts ging. Uiteindelijk landde de sonde om 15.15 uur aan de Brierstraat in Heesch bij Oss, gelegen parallel aan de snelweg A59. Remco (**PA4TW**) heeft een plot gemaakt op Google Maps die via deze link beschikbaar is.



De afgelegde route, van De Bilt naar Heesch vlakbij Oss

Voor iedere equipe was een aandenken beschikbaar, voor de eerste drie teams zelfs een beker. De top 3 werd dit jaar gedomineerd door deelnemers die ervaring opgedaan hadden in de voorgaande jaren, maar ook nieuwe teams hebben zich bij de finish gemeld.



Het Team op locatie bij het KNMI in De Bilt



Een van de winnende teams die een beker in ontvangst mocht nemen van Mischa, PA1OKZ (Foto: Jeroen Snijders)

De bekers gingen naar:

1. Chris Stam (**PD2CSD**) en Rob Verdoold (**PE2RVD**)
2. Koen Roes (**PA1KR**) en Danny Heusingveld (**PE1DH**) en Tom (QRP)
3. Edwin Verburg (**PE5EDW**) en Leo van Empel (**PA0LEZ**)

De complete uitslag van de jacht is na te lezen op deze link:

http://www.ballonvossenjacht.nl/uitslagen

En ook veel info op de Facebookpagina



De route van de ballon

De net opgelaten ballon en nog wat beelden van de operators in de "Radiokelder" van PI4RCG

New hamgear and gadgets (1/3)

JUMA PA1000 Amplifier kit finally available



JUMA PA1000 front look (Click picture to enlarge)



JUMA PA1000 rear look (Click picture to enlarge)

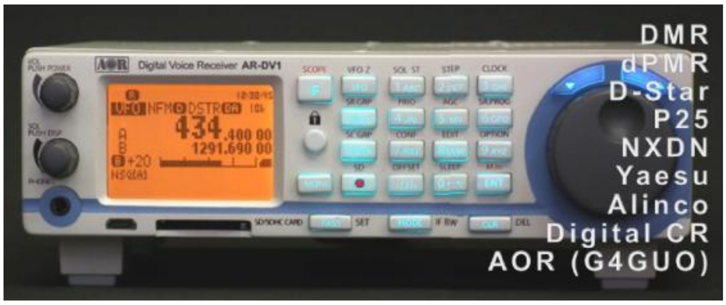
Overview
JUMA PA1000 is a very light weight solid state 1 kW linear amplifier for HF and 6 meter bands. JUMA PA1000 is using a most modern LDMOSFET in the RF amplifier. The RF matching is based on novel design which provides very good efficiency. The power supply is also latest technology, a resonance switching power supply. JUMA PA1000 accepts band data from popular transceivers. It supports parallel BCD, serial band data and analog band voltage. The band can be selected also manually. JUMA PA1000 is fully protected against excessive SWR, over current and over temperature. It withstands wrong antennas, open or short circuit in the RF output. The SWR protection is based on reverse RF power coming back from antenna. Thus if your antenna SWR is too high you can continue working by lowering the power.

Simple user interface
JUMA PA1000 is easy to use. There are only necessary push buttons in the front panel. LCD indicates the essential information, LED bar shows the output power and reverse power. OPER, AUTO band and protection are indicated by their own LEDs. Rear panel has mains connector, TRX connector, ANT connector, PTT input and band data input. Firmware update is easy with built in bootloader and with a PC.

Features
- Nominal output power 1000 W PEP
- All HF bands including WARC bands and 6 meter
- Input power: Adjustable for 5 W...25 W drive
- Input SWR better than 1 : 1.3 on all bands
- Gain flatness +/- 1 dB @ 1.8 MHz...50 MHz
- Mains input 230 VAC or 115 VAC
- LCD display for band, gain, SWR, voltage, current and temperature
- LED bar display for forward and reverse RF power
- SWR, over current and over temperature protection
- Temperature controlled proportional fan speed
- Auto band or manual band selection
- Band data formats: BCD, RS232, serial TTL, C-IV and band voltage
- Small size: W x H x D 261 x 135 x 300 mm
- Very light weight: 6.0 kg

Building, availability and the price
JUMA PA1000 is a modular kit. All the modules are ready built and tested. The construction is easy by putting the modules together, no solder is needed. The first kits will be available quite soon. Preliminary price is **€. 2.200,00** When selling to EU countries 24% VAT will be added. Let us know your interest that we can source proper amount of material.
Send email to shop@jumaradio.com

New digital wideband receiver from AOR

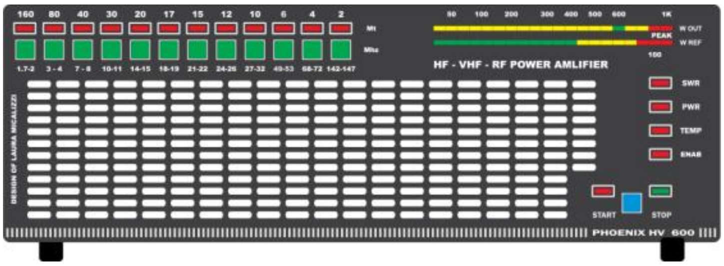


It is compatible with many popular digital modes:
DMR (Digital Mobile Radio), dPMR (Digital Private Mobile Radio), D-Star, APCO-25, NXDN, Yaesu Digital, Alinco Digital, Digital-CR AOR G4GUO (=used in ARD9000/9800)
100kHz~1300MHz Wide-band reception FM (WFM, NFM, SFM), FM stereo (PHONES output only), AM (WAM, AM, NAM), AM synchronous detection (SAH, SAL), USB, LSB, CW

More info on these links:
http://www.aorja.com/whatsnew/index.php

http://www.aorja.com/whatsnew/pdf/AR-DV1_PRE-RELEASE_BROCHURE.pdf

New hamgear and gadgets (2/3)



ITALAB Phoenix HV600

New multi band amplifier HF-VHF, output power 600W, driving power 5-15 W. Power supply: 100-270 Vac.

Only available linear which includes the following band ranges:
1.8 - 30 MHz, 48- 52 MHz, 68 - 74 MHz, 142 - 146 MHz.
You can easily ship it or bring it on a plane, because of its low weight (about 6,5 kg) and small size (300x90x350mm). Realized in an analogical way, it ensures a perfect functioning in any condition. No software manages it, all the functions are manual: the operator can interact and choose directly the operation and the band. In short, a return to the real nature of the Ham Radio, who manages his equipment.

Price : EURO 1.999,00 f.o.b. MILANO

More info on:
http://italab.it/prodotti_uk.php?cat=3

LZ Yagi

One of the newer Hamradio Antenna Manufacturers.



Antennas are very solid and competitively priced.

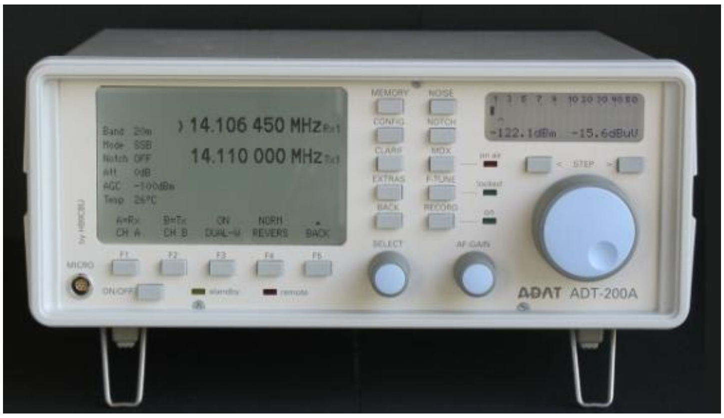
See this example of a **10 el. 5 Band Yagi For just € 470,00**

Click the image for more info.

There is already a **3 Band Yagi 20, 15 and 10mtrs** available at **€ 330,00**

More info: on this link

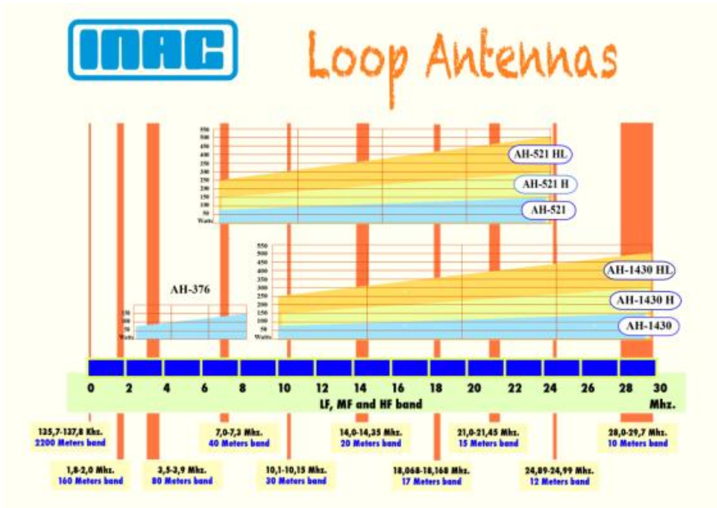
ADAT HF Transceiver ADT-200A



This transceiver is available for some years and gets frequent updates.
More info on:
http://adat.ch/index_e.html

INAC Loop Antennas

Besides yagi's there is a group of Hams who love Loopantennas or are cramped with space and therefore need to use them.



See these nice products.

TRX Radio control software

Everyone knows HamRadioDeLuxe but there are more of these fine programs like this one.

CALLSIGN
RADIO CONTROL SOFTWARE
For Transceivers and Receivers

Click on the image above for more info

Info for this section?

Email: magazine@dkars.nl

New hamgear and gadgets (3/3)

Test equipment

When building or installing antennas the right test equipment will tell you what you are doing.



A simple SWR meter is not good enough anymore these days.

So here is a nice affordable product.

Click on the image for more info.

Price:
$ 109,00

From the same supplier you can buy some CW keys:
One standalone **http://www.aliexpress.com/item/Automatic-Paddle-Key-Keyer-CW-HAM-RADIO/1602012880.html**

Or a side key for your FT817 **http://www.aliexpress.com/item/Automatic-Paddle-Key-Keyer-CW-HAM-RADIO/1656704514.html**

Congratulations

If you want to congratulate a Ham here is a funny way to do so



Click on the image for more info.

Homebrew

We all know that many Hams are capable of building their own transceivers or accessories and here is a fine example by Klaus Haber, **OE2KHM**



Short description of the remote station:

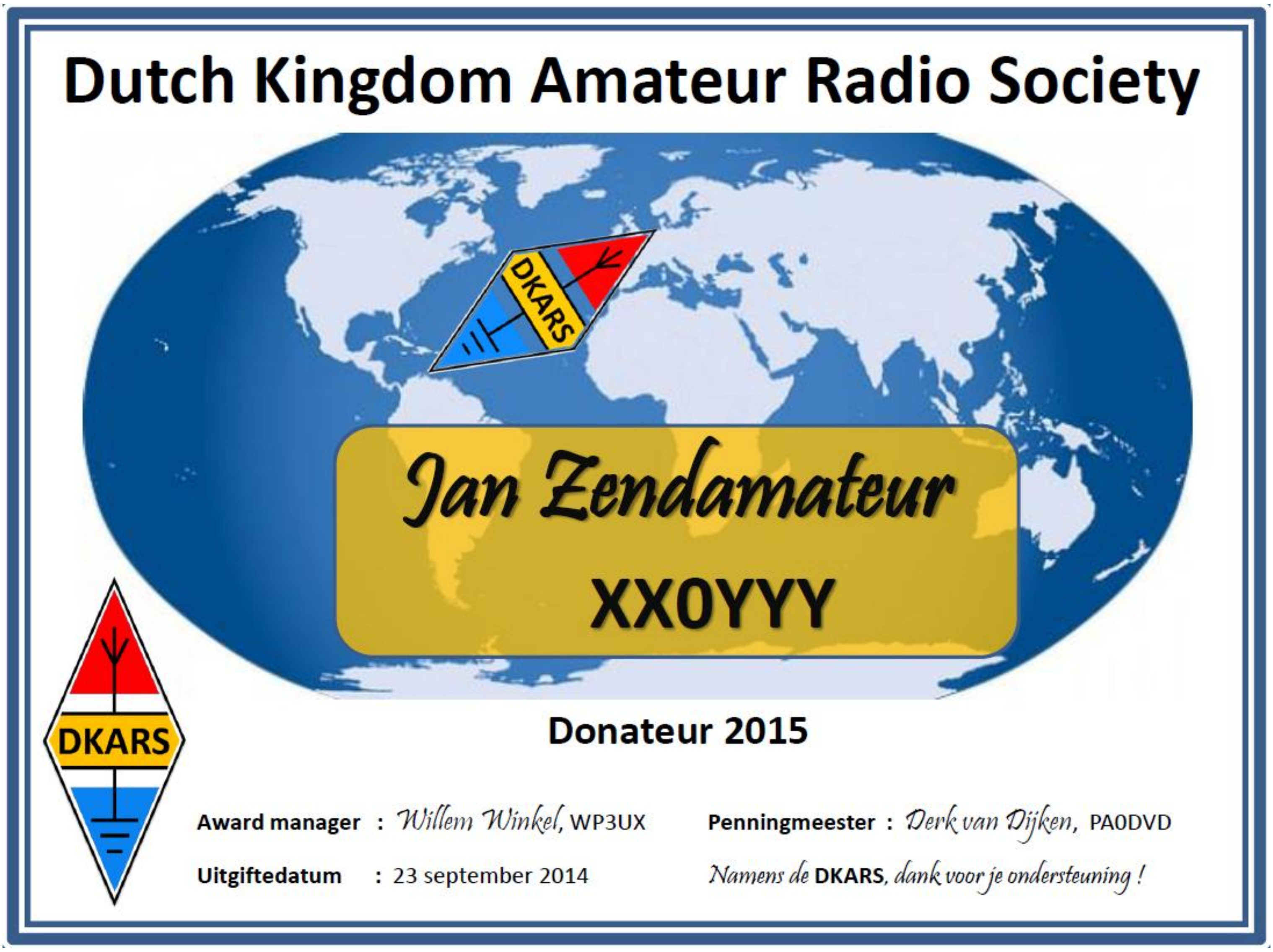
The station is located in the northern part of the State Salzbug near some lakes.
The following devices can be remotely accessed:
- 2 SDR-receiver: RF-Space NetSDR, WinRadio Excalibur PRO
- 2 PC (SDR server)
- UMTS router
- 3 antennas – can be divided among 2 receivers
- heating – to warm the place up in winter
- 4 analog output lines or 8 digital input lines to select from for special functions (antennas)

Above mentioned devices can be controlled via a small server which provides all the necessary relay outputs and inputs, as well as analog ports. The server can be contacted by web-browser or smartphone. We deliberately did not use a PC because these are always susceptible to fault and need a lot of maintenance.
SDRs either have an ethernet-interface or use an additional computer with server functions.
The WAN connection (internet) is divided into 4 ports through a router (gateway & ethernet switch) – 1 port is used by the mini-server, the other 3 ports can be used by SDRs.
All electronics can be found in two switch control boxes – one of the boxes is there to distribute electricity and secure electrical circuits, the second box is home to everything concerned with controls.
I built all this into a 10-feet-container. On two desks there is enough space for all my radios and additional devices.

More info at:

http://remotedx.wordpress.com/2011/08/09/oe2khm-hf-transceiver-ready-for-remote-controlling/

Het DKARS donateur certificaat



Als blijk van waardering voor de ondersteuning van DKARS is een certificaat ontworpen. Op het certificaat wordt symbolisch de verbinding van de landen binnen het Koninkrijk weergegeven door het DKARS logo op de wereldkaart.

De afgelopen maand zijn al een groot aantal certificaten gemaakt en verstuurd naar het call@dkars.nl email adres van de donateurs. Door de grote hoeveelheid aanmeldingen ontstonden er aanvankelijk wat achterstanden maar inmiddels zijn deze achterstanden weggewerkt.
Vanaf nu zullen de certificaten periodiek per maand verstuurd gaan worden.

Het DKARS-bestuur stelt het zeer op prijs dat veel mensen zich aanmelden, dit maakt het realiseren van de doelstellingen alleen maar makkelijker. En uiteraard informeren wij maandelijks via dit Magazine wat de vorderingen zijn die gemaakt worden.



En aanmelden kan nog steeds!
Klik op het plaatje links voor meer informatie.

The DKARS donation certificate

As a token of appreciation for the support of DKARS a certificate has been designed. The certificate shows the symbolic connection of the countries within the Kingdom represented by the DKARS logo on the world map.

Last month numerous certificates have already been made and sent to the email address of the call@dkars.nl donors. Due to the large amount of applications we were confronted with some initial delays, but these delays have now been eliminated. From now on, the certificates will be sent periodically every month.

The DKARS-board greatly appreciates that many people sign up, this makes the realization of our goals much easier. And of course we inform through this monthly Magazine what the actual results are.



And registration as a donor is still possible!
Click on the image at the left for more information.

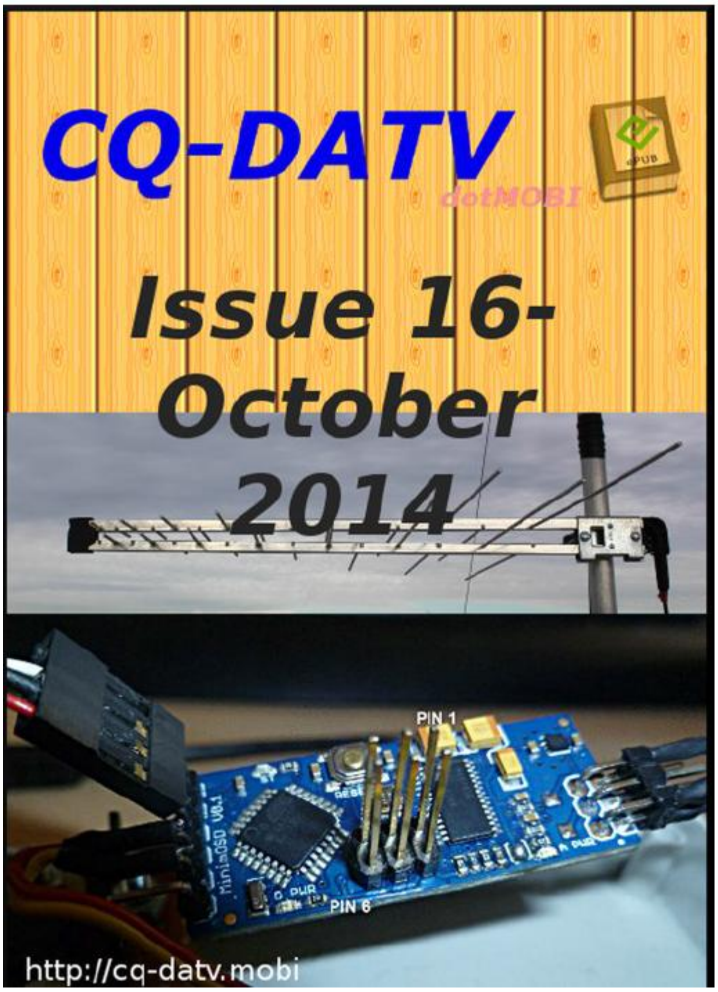


In this issue

The team

- Ian Pawson - G8IQU
- Trevor Brown - G8CJS
- Richard Carden - VK4XRL
- John Hudson - G3RFL
- Dave Kenward G8AJN
- Ken Konechy - W6HHC
- Klaus Kramer - DL4KCK
- Terry Mowles - VK5TM
- Fabrizio Siena - JN53RH
- Mike Stevens - G7GTN

Click on one of the pictures to download the September or October issue



In this issue

Production Team

- Ian Pawson - G8IQU
- Trevor Brown - G8CJS
- Terry Mowles - VK5TM

Contributing Authors

- Michael Ampt - VK3CH
- Trevor Brown - G8CJS
- Richard Carden - VK4XRL
- John Hudson - G3RFL
- Ken Konechy - W6HHC
- Klaus Kramer - DL4KCK
- Mike Stevens - G7GTN

DX News

By Steve Telenius-Lowe, PJ4DX

September is usually a good month for DXing, and this year was no exception. Propagation conditions usually drop off during the northern hemisphere summer, and improve again as we get close to the autumn equinox. As a result, those planning DX-peditions often arrange for them to take place between September and, say, November so as to take advantage of the improved HF band conditions.

THE HF CHALLENGE

I am a member of CDXC, the UK DX Foundation, which every September runs a month-long 'HF Challenge'. The idea is to contact as many DXCC entities as possible using only the bands 15m to 6m inclusive. As I have no antenna for 6m at present, that means I have been concentrating my DX efforts this month on 15, 12 and 10m. Club members upload their logs to **Clublog** (www.clublog.org) and a table of their results can be found on that website by clicking on 'CDXC Challenges' and then 'HF Challenge'.

With a few days to go in the month I have worked 135 entities on those bands, using only SSB. This is a long way off the leader, though: Martin, **G3ZAY**, has worked no fewer than 206 DXCCs with six days to go. Like me, Martin is primarily an SSB operator but also uses CW. However, for this year's HF Challenge he also used RTTY and PSK for the first time, picking up a few stations that only use digital modes and not SSB or CW.

September DX-peditions

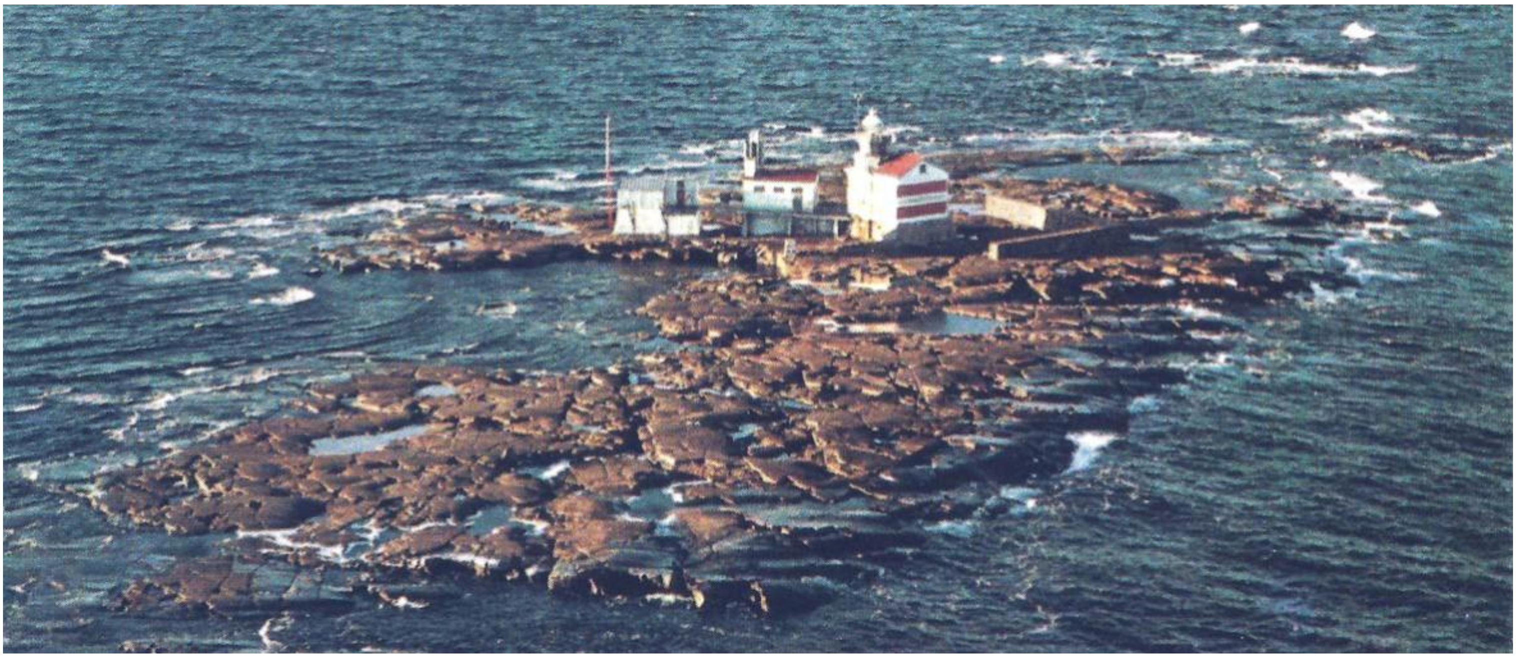
The first DX-pedition I worked in September was **CY0C** on **Sable Island**, on the 8th of the month. **CY0C** was operated by Murray, **WA4DAN**, who has visited Sable Island several times now. This DXpedition was unusual, however, in as much as that due to work going on at the Canadian base on the island, no visitors to the island were permitted to stay overnight. Therefore this was a one-day operation, with the two operators flying in and flying out on the same day. Fortunately, there is also a radio amateur working at the Canadian base and who is therefore resident on the island. This is **Aaron**, **VA1AXC**, who operates as **CY0/VA1AXC** and is easy to work on 15 and 20m from here in Bonaire.

An Italian group has been operating from **Benin**, West Africa, as **TY1AA** for most of the month. Being on the air with multiple stations and for such a long period means that, no matter how 'wanted' the country, the station has been very easy to work. I worked them on 10, 12, 15, 17, 20 and 40m, and there are reports of the station also being worked on 80 and 160m, as well as 6m, in Europe.

Well-known DX-pedtioner Martti Laine, **OH2BH**, led a small group to **Market Reef** and was active as **OJ0AM** on CW, SSB and RTTY. The island, only 300m long, lies in the Baltic Sea between Sweden and the Finnish Åland Islands. One of the rarer DXCC entities in Europe because it is only activated for a week or two each year by DX-peditions, Market Reef now has a permanently-installed HF beam on one of the lighthouse buildings!

Nigel, **G3TXF**, and Paul, **ZS1S**, travelled to rare **Tristan da Cunha** to operate as **ZD9XF** (CW) and **ZD9ZS** (SSB) respectively. I worked **ZD9ZS** and Paul commented that he still 'needed' Bonaire on any band from back home in South Africa, so I feel obliged to return the compliment and give him a QSO when he gets back home!

But the most unexpected, and the rarest, country to be activated during September was **Eritrea**. Zorro, **JH1AJT**, who has a record of being able to activate places where licensing has proved an issue for others, was on the air as **E30FB** for six days. He was in the country as part of a high-level Japanese delegation to meet Eritrean government officials. Despite having to attend many meetings Zorro made around 4300 QSOs in his spare time using just 100W and a vertical antenna. I'm pleased to say that two of those QSOs, on 10 and 20m, were with **PJ4DX**!



Market Reef in the Baltic Sea, home of OJ0AM.

Contest News

By Steve Telenius-Lowe, PJ4DX

For me (as an SSB operator) October is the biggest contest month of the year as it is time for the CQ World Wide Phone contest. CW and RTTY operators would no doubt disagree, with the CQ World Wide RTTY contest taking place at the end of September and the CW event at the end of November.

OCTOBER – DECEMBER 2014 CONTEST CALENDAR *

TIME AND DATES	CONTEST	MODE(S)
0800Z, Oct 4 to 0800Z, Oct 5	Oceania DX Contest	Phone
1600Z-1959Z, Oct 4	EU Autumn Sprint	SSB
0800Z, Oct 11 to 0800Z, Oct 12	Oceania DX Contest	CW
1200Z, Oct 11 to 1200Z, Oct 12	Scandinavian Activity Contest	SSB
1600Z-1959Z, Oct 11	EU Autumn Sprint	CW
1500Z, Oct 18 to 1459Z, Oct 19	Worked All Germany Contest	CW / Mixed**
0000Z, Oct 25 to 2400Z, Oct 26	CQ Worldwide DX Contest	Phone
0000Z, Nov 8 to 2359Z, Nov 9	WAE DX Contest	RTTY
0700Z, Nov 8 to 1300Z, Nov 9	JIDX Phone Contest	Phone
1200Z, Nov 8 to 1200Z, Nov 9	OK/OM DX Contest	CW
0000Z, Nov 29 to 2400Z, Nov 30	CQ Worldwide DX Contest	CW
2200Z, Dec 5 to 1600Z, Dec 7	ARRL 160-Meter Contest	CW
0000Z-2400Z, Dec 7	Ten-Meter RTTY Contest	RTTY
1300Z-1600Z, Dec 7	SARL Digital Contest	RTTY
0000Z, Dec 13 to 2359Z, Dec 14	ARRL 10-Meter Contest	CW / SSB
0000Z-2359Z, Dec 27	RAC Winter Contest	CW / SSB
1500Z, Dec 27 to 1500Z, Dec 28	Stew Perry Topband Challenge	CW

* Courtesy of WA7BNM, www.hornucopia.com
** CW only or Mixed CW / SSB, but there is no SSB-only section.

In November last year there were two major multi-operator contest teams active in the CQ World Wide CW contest from here on Bonaire: **PJ4A** at the Subi Rincon hilltop contest station, and **PJ4Q** operating from a much more modest station just outside Kralendijk, the capital.

Having just arrived on the island a couple of weeks earlier, it was a pleasure for me to meet both teams and to help in a small way with the antenna work at PJ4Q. The **PJ4Q** station was set up 'field day' style by Scott Robbins, **W4PA**; Brad Brooks, **WF7T**, and Ward Silver, **N0AX**, with help from *DKARS-Magazine* editor Peter de Graaf, **PJ4NX**, and myself.

Ward (with contributions from Scott and Brad) has written a very nice three-page article, **PJ4Q** – *CQ World Wide CW 2013*, which was published by ARRL in the September / October 2014 issue of the *National Contest Journal*. Read it, if you can, to find out how the team made over 10,000 QSOs in one weekend from what was after all a farly modest contest station. Scott and Brad will be returning to Bonaire for CQWW CW this November, although unfortunately Ward cannot make it this year.

Ward compiles the online newsletter *The ARRL Contest Update* and, in the edition of September 24, he writes: "There is a very nice survey of available SDR equipment in the September issue of the Dutch Kingdom Amateur Radio Society's *DKARS Magazine*. This architecture is spreading quite rapidly across ham radio – you'll have to watch carefully so as not to miss something!" He also included a link to the September edition of the DKARS-Magazine. Thanks for the 'plug', Ward!



Ward, N0AX, raising a Spiderbeam on a telescopic aluminium mast at PJ4Q, November 2013. Assisting are Scott, W4PA, and (behind the cactus) Brad, WF7T. Don't lose your balance, Ward!

CQ World Wide Phone

Before the CW event, though, comes the SSB one, this year on 25 and 26 October. Once again the Subi Rincon multi-operator contest station will be on the air from Bonaire, with an experienced team of American operators. I plan to operate as a single operator, in the all-band high-power section. The CQWW Contest Committee has introduced a new category called 'Classic', which means single-operator all-band entries can choose to operate for a maximum of 24 out of the 48 hours, without the use of any assistance (such as DX Cluster spotting). As I am quite unable to stay awake for 48 hours non-stop, this seems an ideal category for me and I will be giving it a go this year.

Feedback

I would be grateful for any feedback or comments on both the 'Contest News' and the 'DX news' columns that I compile. Which contests are you taking part in? What results have you had? Are you going on any DX-peditions? What is the best DX you have worked in the last month? All such input can be sent direct to me at teleniuslowe@gmail.com or via the *DKARS-Magazine* Editor.

73 de Steve, PJ4DX

De “Maker Culture” in de meetstand

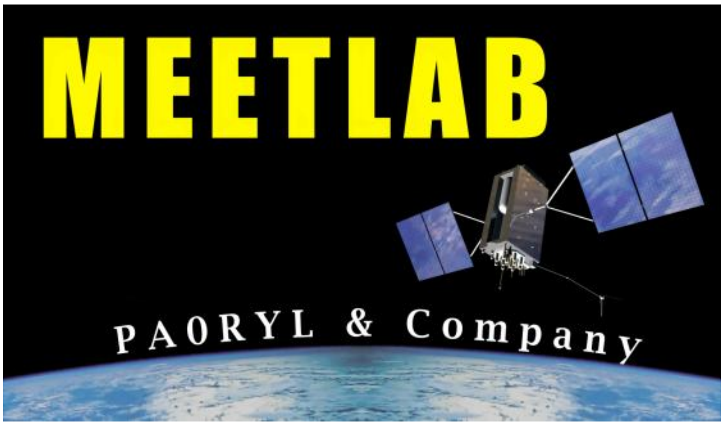
Door Robert Langenhuysen, PA0RYL

De zelfbouwende radioamateurs vertegenwoordigen misschien wel de oudste groep enthousiastelingen die model kan staan voor wat tegenwoordig met de 'Maker Culture" bedoeld wordt. Dit razendsnel populair wordende wereldwijde fenomeen kenmerkt zich door allerlei activiteiten waarbij, gebruikmakend van moderne mechanische, elektronische en softwaretechnieken, hobbyisten allerlei dingen maken, van robots tot mode waarbij intelligente elektronica meestal het hart vormt.

De jeugd is in deze high tech omgeving breed vertegenwoordigd. Tijdens de HAMRADIO beurs in Friedrichshafen was er voor de 'makers' een aparte hal ingericht waarin ook de DARC overduidelijk aanwezig was. Opvallend was dat in deze hal de gemiddelde leeftijd veel lager lag dan in de andere hallen. Op de zelfbouwtentoonstelling op de DvdRA krioelt het sinds jaar en dag van 'makers' en zij zijn een inspiratiebron voor veel amateurs, ook als het gaat om interfacing met de moderne high tech omgeving.

Voor de vierde achtereenvolgende keer wordt op de zelfbouwtentoonstelling in het meetlab aan deze 'makers' en aan alle andere bezoekers van de Dag Voor De Radioamateur de mogelijkheid geboden om apparatuur te testen.

De meetlabstand is te vinden op de galerij als onderdeel van de zelfbouwtentoonstelling. Het is de ideale plaats om zelfbouwers te ontmoeten die aan de hand van metingen ter plekke boeiend kunnen vertellen over hun creaties. Vaak zijn er in het meetlab dan ook levendige discussies en dit jaar zal ongetwijfeld het wereldwijde "Maker Culture" fenomeen uitvoerig ter sprake komen.



Ook dit jaar helpen een aantal zendamateurs waaronder **PE1FOD** en **PA3GIL** met hun kennis en apparatuur het meetlab van **PA0RYL** weer mogelijk te maken. Als je eigen apparatuur wil laten testen is het raadzaam om van te voren je aan te melden via een e-mail aan pa0ryl@amsat.org met vermelding van soort apparatuur, benodigde voedingspanning, en andere belangrijke eigenschappen zoals de connector en signaal niveau, frequentiebereik, etc.

Er zal weer een breed spectrum aan professionele en zelfgebouwde meetapparatuur aanwezig zijn voor het uitvoeren van allerlei metingen zoals:

- - Frequentiemetingen, inclusief het afregelen van frequentietellers en het nauwkeurig meten van frequentieafwijkingen van oscillatoren m.b.v. fasemetingen.
- - RF eigenschappen bepalen van onderdelen m.b.v. de **DG8SAQ** network analyzer



- Via IEEE interfaces en **KE5FX** software opnemen van Allan Deviation plots.

- Spectrale metingen aan signaalbronnen m.b.v. Rigol Spectrum analyzer

- Vermogenmetingen tot maximaal 400 Watt.

Op gezette tijden worden tevens demonstraties gegeven van het meten aan amateurapparatuur.

Voor alle duidelijkheid, het betreft hier een amateuractiviteit waarbij aan de gemeten resultaten geen rechten ontleend kunnen worden.

Als primeur wordt ook de 'Swiffle-Rig' getoond, een oplossing voor hen die ook makkelijk het achterpaneel van hun set of meetapparaat willen kunnen benaderen.

In de meetlab stand kan men zich tevens inschrijven voor het jaarlijks Meetseminar dat op 13 december a.s. weer in Bosch en Duin gehouden wordt. Tijdens dat meetseminar zal naast het Maker fenomeen o.a. ook de DG8SAQ network analyzer en de Rigol spectrum analyzer breed aan bod komen inclusief een hands-on sessie. Het aantal plaatsen voor dit seminar is beperkt.

Tot ziens in Apeldoorn op zaterdag 1 november!

73 de Robert, PA0RYL

Transequatorial Radio Propagation (TEP)

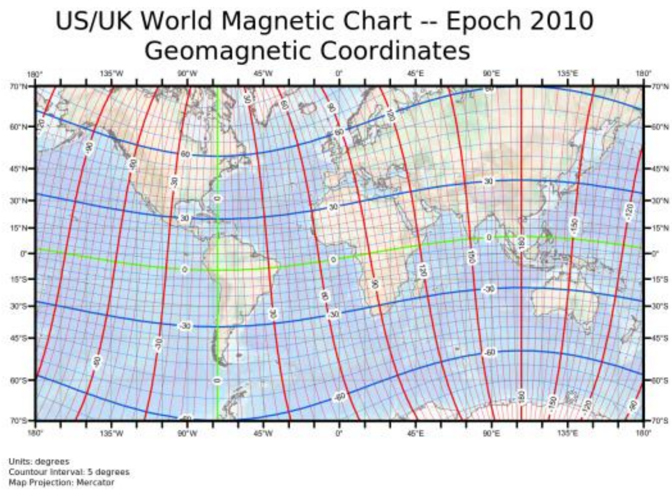
Most ionospheric models consider the ionosphere as a series of horizontal layers that vary only slowly with time and geographical location. Propagation modes that are based on such a model are called normal propagation modes. However, the real ionosphere does not always conform to this simple model, particularly in the equatorial and polar regions. Anomalies that exist in these region give rise to what are called 'unusual propagation modes'. Features of the ionosphere that give rise to these unusual modes include sporadic-E, the equatorial ionisation enhancements, ionospheric tilts at twilight, and ionospheric irregularities such as equatorial spread-F. Two main features of the equatorial ionosphere give rise to the phenomena known as transequatorial propagation or TEP.

Transequatorial Propagation
Military and amateur radio operators in the 1940's may have been the first to discover that it was possible to communicate from north to south and vice versa across the equator over intercontinental distances using frequencies in the VHF band (QST, October 1947). At times of high sunspot number, the F2 layer may support normal modes up to 45 MHz, but frequencies considerably higher than this were found useable on transequatorial circuits. Although use was made of this phenomenon, it was not until several decades later that the actual mode of propagation was determined. Radio amateurs soon recognised TEP as a mode worth working.

The first large scale TEP communications probably occurred around 1957-1958 during the peak of solar cycle 19. Around 1970, the peak of cycle 20, many TEP contacts were made between Australian and Japanese radio amateurs. With the rise of cycle 21 starting around 1977, amateur contacts were made between Greece/Italy and Southern Africa (both South Africa and Rhodesia/Zimbabwe), and between Central and South America by TEP. It was observed that there were two distinctly different types of TEP that could occur: The first type occurred during the late afternoon and early evening hours and was generally limited to distances under 6000 km. Signals propagated by this mode were limited to the low VHF band (<60 MHz), were of high signal strength and suffered moderate distortion (due to multipath). Single sideband voice communications were possible with this mode. The second type of TEP occurred from around 1900 to 2300 hours local time. Contacts were made at 144 MHz, and even very rarely on 432 MHz. The signal strength was moderately high, but subject to intense rapid fading, making morse code (narrow band CW) the only possible communication mode. One amateur described the signal quality in the following words: "we tried SSB but there was so much distortion that not a single word could be identified. [this mode] has a lot of flutter and fading and ... even the morse comes through like a breathing noise, not a clear tone" (from the Dawn of Amateur Radio in the UK and Greece by Norman F Joly).

The Equatorial Ionosphere
For convenience, the ionosphere can be divided into three zones for the purposes of characterising its behaviour: the equatorial zone, the temperate zone and the polar zone. The temperate ionosphere is, as its name implies, the "best behaved". It is also the best studied, because most of the technological societies of the world are located in this area (at least in the northern hemisphere). Compared to the temperate zone, the Sun is more directly overhead in the equatorial zone, and so we should expect to find higher ionospheric critical frequencies than in the temperate zone. We might also expect to find a smaller variation of the ionosphere with the seasons (since essentially the tropics do not have a well defined summer and winter). At the other extreme, we would expect the polar ionosphere to be less dense (because of the high solar zenith angle), and to show the greatest variability between summer and winter. Although these expectations are essentially true, they do not explain the many interesting features of these regions. And the most important layer of the ionosphere, the F region, does not always obey these reasonable assumptions. The polar and equatorial ionospheres are both subject to a wider range of normal and unexpected behaviour.

The high latitude ionosphere was subjected to intensive study before and during the International Geophysical Year (IGY 1957-8). One of the main causes of the unexpected behaviour is the Earth's magnetic field. In the polar regions, the magnetic field lines are almost perpendicular to the Earth's surface, while in the equatorial region, the magnetic field lines are horizontal to the Earth's surface at the magnetic equator. (Note: to confuse the picture even further, the geomagnetic and geographic equators do not usually coincide, and they may be up to 12 degrees apart.

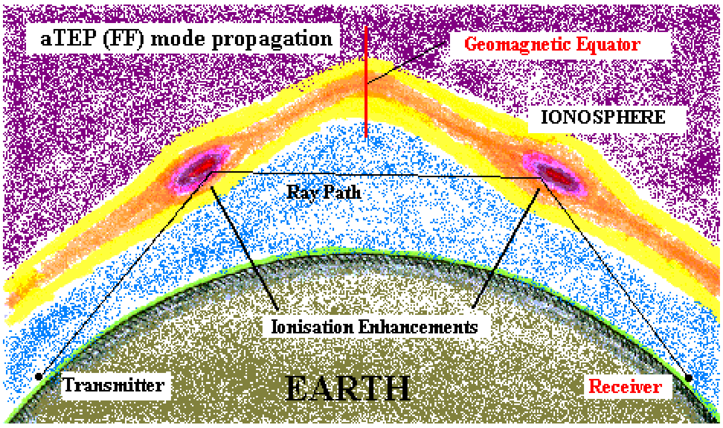


Click on the above picture for a bigger version

At Asian longitudes the geomagnetic equator is the above the geographic equator, whereas at American longitudes it is below.) The most interesting feature of the tropical ionosphere is the region commonly called the equatorial anomaly. Historically, this name arose because the ionisation peak was not expected – it's presence disobeyed the simple mid-latitude model people had devised for the ionosphere. While we now know better what causes the ionisation crests, the old name still sticks. This is where a high electron concentration is observed on each side of the magnetic equator at magnetic latitudes at around 10 to 20 degrees. These crests of ionisation give rise to higher ionospheric critical frequencies (foF2) than exist at the geomagnetic equator. They are also at lower altitudes than is the peak of the

F-layer at the geomagnetic equator. The equatorial anomaly is caused by the combined action of electric and magnetic fields. When the overhead sun creates intense ionisation in the region, the electric field starts these charges moving. The magnetic field (which only has an effect on moving charges) then causes them to drift upwards.

Finally, the particles diffuse outwards, following the geomagnetic field down to where it intersects the normal F-layer This process starts immediately after sunrise and by mid afternoon the buildup in ionisation is clearly present and persists until after sunset, when no more ionisation is produced by the sun. During the early evening hours, while the enhanced ionisation is decreasing, vast ionisation irregularity regions can be formed by dynamic processes. It is generally thought that an instability starts low in the ionosphere, grows and propagates upward. These irregularities are blown around by ionospheric winds, breakup, and by the morning hours (0300 LT), have mostly disappeared. Generally, ionisation irregularities can be seen on an ionosonde as a thickening or spreading of the F2 layer trace. This is referred to as range or frequency spreading (depending on the mechanism involved - and it sometimes difficult to separate the two). All spreading is believed to be due to ionization irregularities in the ionosphere. These irregularities, which (at least in the



equatorial ionosphere) occur only at night-time, usually start to develop in the evening hours as a disturbance at the bottom of the ionosphere and then grow upward. They may be in the form of expanding plumes, and/or as small scale bubbles or pockets. They are aligned with the geomagnetic field lines (and are thus often referred to as field aligned irregularities FAI). These plumes, tubes, bubbles or pockets form holes, or biteouts in the local ionisation and radio waves are refracted by these discontinuities in the ionosphere. Not only do these irregularities affect HF radio propagation but they can also cause scintillations on L-band (low microwave) satellite to ground transionospheric signals. The equatorial anomaly and the irregularities are used to explain transequatorial propagation.

TEP (Afternoon TEP)

Afternoon transequatorial propagation is believed to by a super F mode (designated FF), in which the signal from the transmitter is first reflected by the concentration of ionisation at one of the equatorial anomaly crests to the second crest in the opposite hemisphere. From there it is reflected down to the ground receiving station. It thus suffers no ground reflection (as would be the case in the normal F2 mode), and it also passes through the absorptive D-layer only twice (instead of 4 times for the F2 mode).

Because the intermediate ray is between two parts of the F layer, the grazing angle at the ionosphere can be substantially smaller than for a ray reflected back to the ground. This in turn implies that a higher frequency may be reflected (fr= foF2*sec (i)).

Here i is the angle of incidence at the ionosphere, and as this approaches 90 (the grazing angle g=90-i tends to zero), the maximum possible reflected frequency (fr) becomes larger. Another way of saying this is that the obliquity factor of the circuit is higher.

The smaller grazing angle is also made possible because the increased ionisation at the anomaly crest follows the magnetic field lines and is tilted slightly upward toward the equator. High signal strength observed for afternoon TEP are due to the smaller number of passages through the D-layer, and because the anomaly crests support propagation of signals from a wider range of elevation angles than with usual propagation modes, the distribution of ionisation in the equatorial anomaly tending to focus these along the path.

The characteristics of aTEP are:

- Maximum useable frequency (MUF) up to about 60 MHz, which is usually about 15 to 25 MHz above the F2 mode frequency for the same path.
- Occurs from around 1500 to 1900 local time. It is more prevalent near the equinoxes and at times of high sunspot number.
- Typical path lengths will be from 5000 to 6500 kilometres.
- Signals will normally be strong with limited fading and distortion (from multipathing or Doppler spread).

Diagnostics for TEP

It is not yet possible to predict the occurrence of TEP with any certainty, so further investigations into these propagation circumstances are required. We know some necessary conditions for TEP, but we also know that these are not sufficient to ensure that TEP will occur.

Some of these are:

- For the highest frequency support, the circuit should be symmetric with respect to the geomagnetic equator. That is, the receiver and transmitter should be located at equal distances from the magnetic (dip) equator.
- The path must be within about 15 degrees of geomagnetic north-south.
- The occurrence rate is greatest around the equinoxes.
- Occurrence rate is greatest at times around the maximum of the solar cycle. This is a time of higher solar EUV output (which leads to more intense ionospheric ionisation).
- Occurrence rate decreases as the circuit frequency increases.
- Range spreading on equatorial ionograms appears to be a necessary but not a sufficient condition for **eTEP**. However, this probably depends on thestation location.
- The higher the F2 layer over the geomagnetic equator the higher the occurrence rate of TEP. In fact, this is thought to be one of the best predictors for **eTEP**.
- The further the equatorial anomaly crests are from the

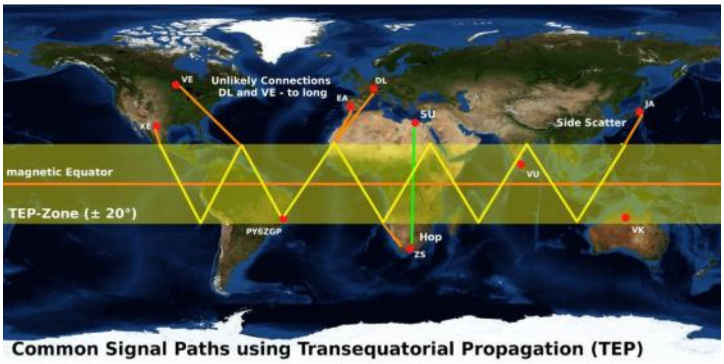
geomagnetic equator the higher the probability that **aTEP** will be present. This geometry favours enhancement of the FF mode.

- Quiet geomagnetic conditions appear to favour the development of ionospheric irregularities, and thus **eTEP**. A 27-day periodicity has been noted on some paths (probably related to geomagnetic activity of solar origin). The higher the circuit frequency, the more important it appears to be to have quiet geomagnetic conditions. (Note: geomagnetic disturbances are usually more prevalent and more intense around the equinoxes, and thus we have two conflicting conditions).

Note that some of the above diagnostics are for **aTEP** but many relate to **eTEP**.

Source: [www.ips.gov.au]

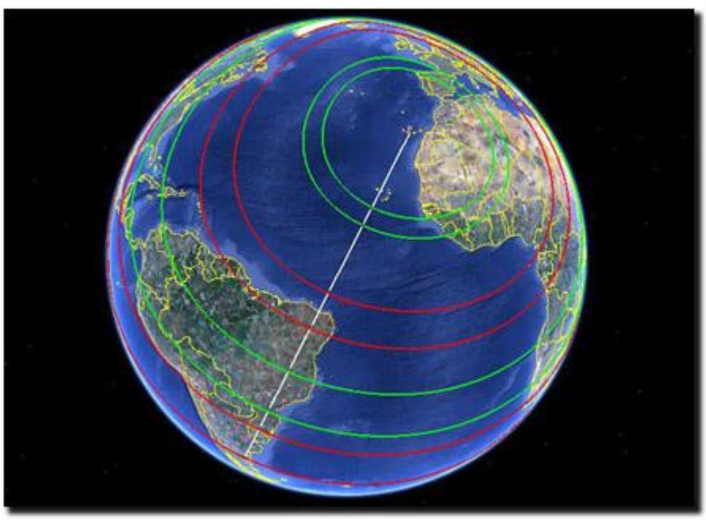
QRV on 6m within the TEP Zone



Click on the above picture for a bigger version

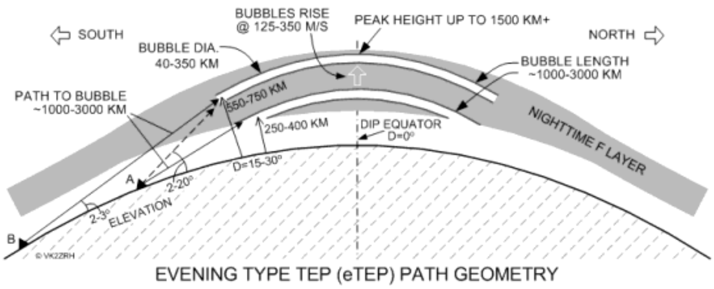
[Click on this link to read the full article]

Analysis of the radio contacts between the Canary Islands and South America in the 50 MHz band in March 2010



[A very interesting article, click on this link to read the complete story]

VK2KFJ's TEP Information on Transequatorial Propagation

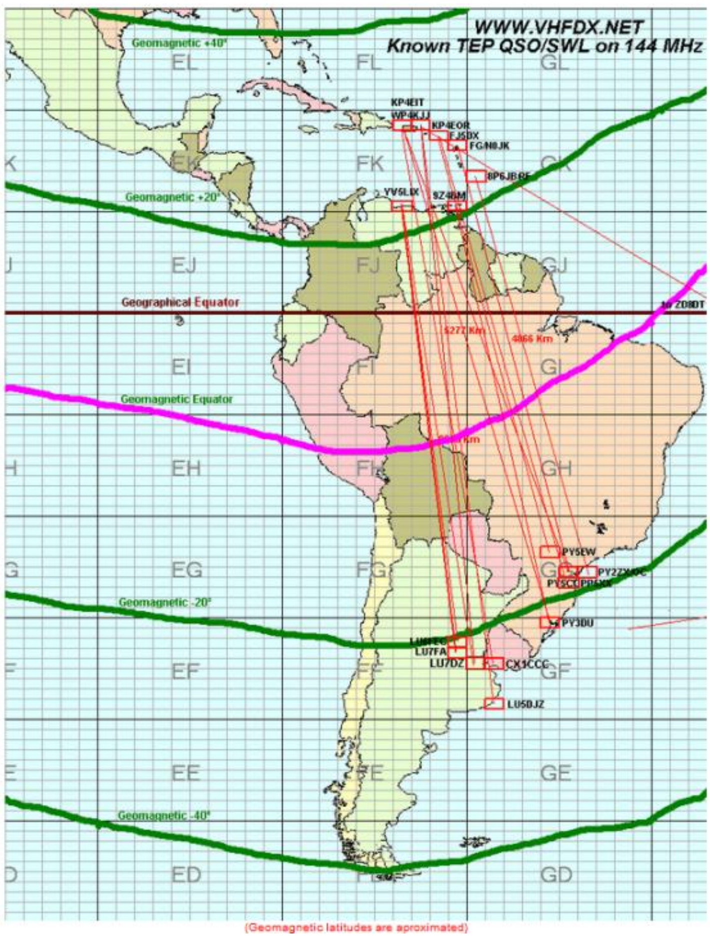


Click on the above picture for a bigger version, picture by VK2KFJ

[Click on this link for the full article]

Reports about TEP-QSO's

On the website Dx-maps.com a lot of information can be found about known TEP QSO's on 144 MHz [Click on this link] to go there.



The info in this article was compiled by : [Peter, PJ4NX]

Zo sterk als het achterlichtje van een fiets

Door John Piek, PA0ETE

Eigenlijk half als grap, half als experiment begonnen, bouwde ik halverwege de jaren tachtig een klein bakenzendertje. Het minizendertje kreeg uiteindelijk een vergunning, toen nog BT genaamd, en een eigen roepnaam PI7ETE, en sinds die tijd is het (behoudens stroomstoringen) permanent in de lucht geweest; ondanks het superkleine zendvermogen met verbluffende resultaten.

Begin jaren tachtig experimenteerde ik met een kleine bemande FM-repeater op de op 29,650 met -100 kHz shift en een deurbelgong als rogerpiep. In de jaren daarvoor maakte ik ook al vaak gebruik van 10m-repeaters, met name een aantal sterke in de VS, die in het zonnevlekkenmaximum rond 1980 soms maandenlang sterker bij mij binnenkwamen dan ons lokale relais van die tijd **PI3PYR** op 2m.

Ik heb altijd belangstelling gehad voor apparaten die vierentwintig uur per dag aan moeten kunnen staan. Ik heb er ooit zelfs mijn werk van gemaakt. Bij de meeste amateurtransceivers is er sprake van een bepaalde duty-cycle waarvan wordt uitgegaan. Bij mijn stijl van nogal lange doorgangen die ik door de jaren heen gehad heb, merkte ik dit aan het te warm worden van de apparatuur. Ik had in het verleden een tafelventilatortje dat ik nog wel eens inzette om de spullen daarbij te koelen.

Bij apparatuur voor een duty-cycle van 100% heb je met nog meer zaken te maken, zo moet de boel ook bestand zijn tegen impulsen (als ze niet te erg zijn) die tijdens onweersbuien kunnen optreden. Je kunt immers niet de antenne loskoppelen wanneer de eerste de beste onweersbui losbarst. Bij het ontwerpen en bouwen van een repeater of een baken heb je met deze uitdagingen te maken. Ik heb in die tijd geprobeerd om vergunning te krijgen voor die bemande repeater an destijds met 29,650 MHz als uitgang en 29,550 MHz als ingang, maar doordat het beleid van toen was om op de kortegolf geen repeaters toe te laten, kwam die vergunning er uiteindelijk niet. Wel stond de repeater regelmatig aan als ik thuis was, en dat was in die tijd heel vaak het geval.

Goedkoop kristal

Ooit had ik rond diezelfde tijd voor de gein voor 2,50 gulden per stuk bij RDS Electronics in Amersfoort twee kristallen gekocht voor de 10 meterband, waarvan hij er vele tientallen in voorraad had. Normaal waren die, als het geen kristallen voor 11 meterapparatuur was nog tussen 20 en 30 gulden. Hij had slechts twee frequenties in: een exemplaar voor 28,250 en eentje voor 28,300 MHz. Voor de aardigheid heb ik toen met een van die kristallen een klein zendertje gemaakt met een callgever eraan, en dat heb ik vervolgens ook maar regelmatig aan gezet.

De frequentiekeuze werd beperkt door de twee kristallen, en doordat volgens bakenlijst alle bakenfrequenties rond deze twee mogelijkheden al bezet waren, besloot ik het zendertje net buiten de toenmalige bakenband op 28,302 in de lucht te zetten. Het kristal 'haalde' dat nog net. Hoewel het ding eigenlijk min of meer als grap bedoeld was (en natuurlijk om weer een apparaat met 100% duty-cycle te kunnen maken), begon ik er toch regelmatig reacties op te krijgen.

Een andere reden bij mij voor de interesse voor een dergelijk baken is, dat ik me vaak gestoord heb aan het toentertijd niet kloppen van de opvattingen, ook in wetenschappelijke literatuur, over het gedrag van de frequenties rond de dertig megahertz. Op een moment dat de band volgens de boekjes potdicht zou moeten zitten, vlogen mij in mijn piratentijd op 27 MHz, zeg maar de Italianen om de oren, die vaak sterkere signalen neerzetten dan de lokale stations bij mij in de buurt. En dat in een zonnevlekkenminimum. In de zomermaanden gebeurde dat vaak tot laat in de avond en dikwijls ook nog 's nachts.

"Luisteren op 10m meestal zinloos"

Toen ik als amateur begon werd mij als ik eens bij iemand een kortegolfontvanger mocht proberen meerdere malen op het hart gedrukt dat luisteren op de hoge banden dat ik probeerde op zo'n moment zinloos was. Die banden waren het grootste deel van de tijd simpelweg onbruikbaar. Ik werd daar altijd bijzonder dwars van, wat nog werd versterkt door de bovengenoemde ervaringen op de 27 MHz-band.

Tegenwoordig is dat door WSPR-bakens en ander geautomatiseerd onderzoek allemaal totaal anders, maar wat ik denk is dat veel amateurs van destijds die houding hadden. Ze begonnen er simpelweg niet aan, en doordat er bijna niemand op de band te horen was versterkte dat het beeld dat de band niet bruikbaar was.



PI7ETE, frequentie: 28,302 MHz @ 300 mW, draadantenne, verticaal, binnen. Modulatie: FSK 200 Hz shift.

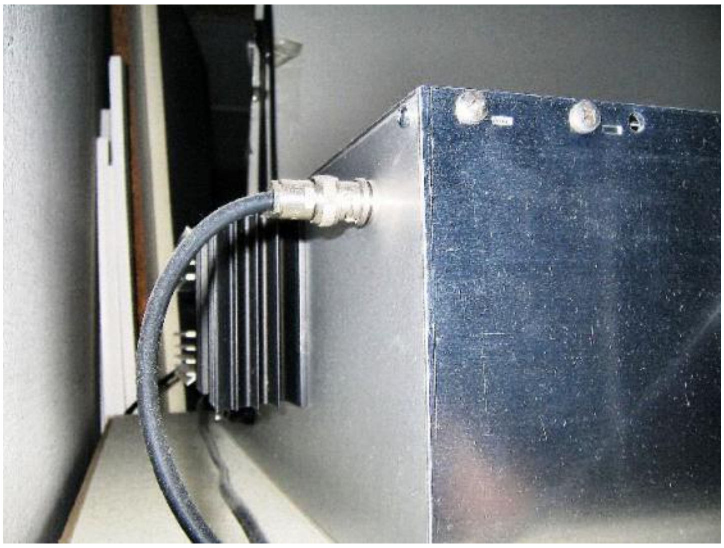
Het bakentje bleek echter ondanks het kleine vermogen en de laag opgestelde antenne bij vakantiegangers in een belangrijk deel van Europa vaak meerdere uren per dag te horen. Ik kreeg rapporten van Zweden tot aan de Canarische eilanden, waarbij dikwijls geluisterd werd op slechts het sprietje van een wereldontvanger.

Zendverbod
Officieel mocht ik het zendertje niet aan laten staan als ik de deur uit ging, maar dit deed ik af en toe toch. Omdat ik op dat moment geen baan had, en helemaal niet zo vaak de deur uit ging dacht ik dat dat wel niet direct zou opvallen. Toch bleek ik een aantal keren gecontroleerd te zijn, en ik kreeg daarvoor mondeling een waarschuwing, waarbij me heel begripvol werd uitgelegd dat dit weliswaar nog geen consequenties zou hebben, maar dat ik pas na een volgende waarschuwing echt moest oppassen, omdat ik als ik daarna nog betrapt werd wel eens een zendverbod zou kunnen krijgen.

In de tussentijd probeerde ik een bakenvergunning te krijgen. Ik kende iemand die naar Senegal ging, en die daar vanuit de universiteit waar hij ging werken regelmatig wilde luisteren of het baken daar ook hoorbaar zou zijn. Dat voerde ik als een van de argumenten aan, en tot mijn niet geringe verbazing hoorde ik vrijwel precies op het moment van mijn tweede waarschuwing dat ik een vergunning voor het bakentje zou krijgen

Grote onweersbui
Die vergunning was leuk, maar er had zich ondertussen wel een praktisch probleem voorgedaan. Ik had het baken gebouwd in een behuizing van printplaat en stripjes blik, zoals ik in die tijd wel vaker bouwde. Ik had er echter geen goede kast omheen gebouwd, en terwijl een kantelraampje boven de vensterbank waar het baken was opgesteld op een kier stond, liep vrijwel de hele behuizing tijdens een grote onweersbui onder water.

Ondanks dat ik het water er snel uit liet lopen begon hij al na een paar dagen aan alle kanten hevig te roesten en was het gebruikte printplaat, zonder enige lak erop overal totaal groen uitgeslagen. Het enige dat nog droog gebleven was, waren de oscillator omdat die vanwege de stabiliteit in een extra goed ingepakt behuizinkje had gezeten, en de call-gever omdat die ook in een apart afgeschermd compartiment zat. Nu zat ik dus met het probleem dat ik een nieuw baken zou moeten maken om van de nieuwe vergunning gebruik te kunnen maken.



De koelplaat van de eindtrap, "lichtjes" overgedimensioneerd

Ik besloot de zaken grondig aan te pakken: een 19" behuizing voor de stabiliteit, een voeding met een ringkerntrafo die zeker geschikt was om 60 W te leveren, dan zou die niet zo snel stuk gaan, en een eindtrap die met de gebruikte onderdelen wel 10 watt zendvermogen kon leveren. Zo gezegd zo gedaan. Hetzelfde kristal van 2,50 gulden met de overgebleven oscillator werd gebruikt, evenals de oorspronkelijke CMOS-call-gever met diodematrix. Daarachter werd dus een nieuwe oversized versterker gebouwd om op het uiteindelijke zendvermogen van 300 mW te komen. Ik weet de data niet mee precies, maar ik denk dat ergens in 1987 het nieuwe baken met vergunning onder de roepnaam **PI7ETE** in de lucht is gekomen.



De koelplaat van de voeding

Harmonischen
Vervolgens moest de zender nog wel door de toenmalige PTT worden gekeurd. Daarbij bleek dat ondanks het lage zendvermogen de harmonischenonderdrukking niet helemaal goed in orde was. Er schortte 3 dB aan. Ik mocht weliswaar blijven uitzenden, maar na een aantal weken zou de zender herkeurd worden en dan moest het ook echt in orde zijn. Ik werkte in die tijd bij een bedrijf waarvoor ik regelmatig allerlei filters of juist schakelingen die over een groot frequentiegebied constant moesten zijn maakte. Ik had dus wel wat meetapparatuur bij de hand om een goed filter te maken. Ik pakte de zaken dan ook nu weer overdreven grondig aan: ik maakte zowel een vijfvoudig hoogdoorlaat- als een vijfvoudig laagdoorlaatfilter tussen de gewenste frequentie en de tweede harmonische van 28 MHz in (die overigens binnen het toen nog op de kabel gebruikte kanaal 2 viel, dus helemaal onzin was zo'n filter niet).

Beide filters zaten gemonteerd in verschillende afgeschermde blikjes met compartimenten voor de verschillende filterdelen met in elk blikje een rondom gesoldeerd glasdoorvoertje. Het laagdoorlaatfilter ging naar de antenne en op het hoogdoorlaatfilter zat geen uitgang: die werd in een laatste vakje van het hoogdoorlaatfilter afgesloten met een 50 ohm afsluitweerstand annex dummy-load die het tot zeker 3 GHz bij 2W zendvermogen nog niet al te moeilijk zou gaan krijgen. De bij de herkeuring op de spectrumanalyzer nog zichtbare harmonische bleek bij nadere beschouwing oversturing van de analyzer te zijn. Bij minder aansturing was er vervolgens niets meer te zien.

Bakens kunnen geen lid worden
Ik ben door de jaren heen niet een heel trouwe verstuurder van QSL-kaarten voor het baken geweest. (Dat ben ik overigens sowieso niet zo heel erg). De eerste twee jaar had ik nog grootse plannen wat dat betreft. Ik wilde statistieken bijhouden van de

rapporten, en er misschien wel een stuk over schrijven dat aantoonde dat de propagatie toch iets anders in elkaar zat dan in sommige (wetenschappelijke) boekwerken stond.

Na twee jaar of zo stopte echter plotseling de stroom van QSL-kaarten voor het baken. Bij navraag bleek dat voor de roepnaam **PI7ETE** geen lidmaatschap van een vereniging gevonden kon worden. Dat lidmaatschap stond inderdaad op de roepnaam **PA0ETE**, bij overigens beide verenigingen, en de kaarten werden omdat het een niet-lid betrof dus teruggestuurd naar de afzender. Toen ik hier door een paar regels in de HF-rubriek van het blad QST achter kwam was het al enige maanden gaande, waardoor er een groot gat in mijn zo hoopvol begonnen statistieken was ontstaan en mijn reputatie als QSL-stuurder voor het baken voorgoed aan flarden was.

Vervolgens na flink wat onderhandelen werd er afgesproken dat er bij het QSL-bureau een briefje opgehangen zou worden, maar die bleek daar een jaar later ineens niet meer te hangen, waardoor de door de vorige keer dat het misging niet meer in volle omvang op gang gekomen kaartenstroom opnieuw stagneerde.

Ik heb daarna nog eens gebeld, maar ze konden me niet garanderen dat het briefje er zou blijven hangen, omdat als zoiets er lang hing het vaak door de schoonmakers werd weggegooid. Ik heb daarna nog geprobeerd om een van mijn twee lidmaatschappen van VERON en VRZA op de bakenroepnaam over te schrijven, dat zou de boel immers direct hebben opgelost, maar het bleek niet mogelijk te zijn om een lidmaatschap te krijgen op naam van een baken. Vervolgens zakte hierdoor ook mijn motivatie om wat nauwkeuriger de kaarten bij te houden.



PI7ETE op zijn huidige opstelplek, waar hij sinds een verhuizing van zo'n 3 km in februari/maart 1988 is komen te staan.

Gepensioneerde marconist in Athene

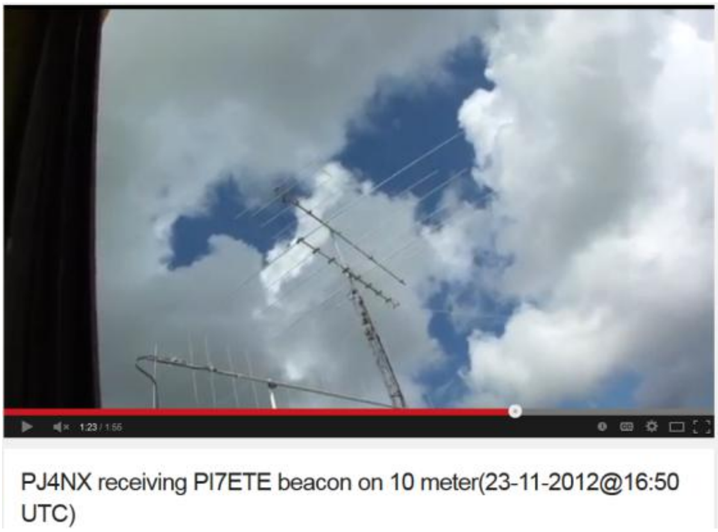
Het baken doet het nog steeds, misschien wel dankzij de genoemde overdimensionering. Behoudens stroomstoringen is hij steeds in de lucht geweest. Volgens mij is zelfs de lichtnetstekker er niet vaker dan een keer of vier, vijf uit geweest. Dat was tijdens werkzaamheden. Plannen voor een noodstroomvoorziening zijn er nooit van gekomen, hoewel dat met de huidige computer-UPS-en natuurlijk een fluitje van een cent zou zijn.

Nog steeds krijg ik regelmatig van mensen te horen dat ze naar het baken luisteren. Ook kreeg ik in de begintijd eens een lange brief van een gepensioneerde marconist van de grote vaart, die het baken midden in de stad Athene op een wereldradio had gehoord. Hij had nog flink zijn best moeten doen om achter mijn postbusadres te komen, omdat hij verder geen contacten in de amateurwereld had. Hij bleek reuze verbaasd dat het om zo'n klein zendertje ging.

Soms ook zijn dat mensen in de buurt die door het baken weten dat in ieder geval de antenne is aangesloten, maar veel vaker zijn het reacties van mensen die op vakantie zijn en die door het zendertje weten dat de tienmeterband naar Nederland open is. Een enkele keer krijg ik te horen dat het baken via backscatter ook op verafgelegen plekken in Nederland te horen is. Met name uit Zeeland heb ik een aantal keren rapporten gehad.

Bonaire

De rapporten over grote afstand verbazen mij nog altijd het meest. meestal zitten ze precies één skip-afstand tegen de E-laag hiervandaan, dus zo'n krappe 2000 km. Ook multihop komt regelmatig voor met rapporten veel verder weg.
Heel opmerkelijk zijn de rapporten van Peter, **PJ4NX** op Bonaire, waar het baken op 7800 km afstand met dat vermogen van 300 mW en een draadantenne op zolder de afgelopen anderhalf jaar opmerkelijk constant binnen blijkt te komen. Nou heeft Peter een fantastische antenne, maar gezien de afstand is de verwondering er toch niet minder om. Vaak is het baken er meerdere uren per dag, zij het zwak, maar onmiskenbaar te horen, zoals ook uit het YouTube-filmpje bij dit artikel blijkt.



Klik op het plaatje boven voor de Youtube opname

Het is echt een bijzonder klein baken. Om aan mensen uit te leggen om hoe zo'n kleine zender het (in zendvermogen) eigenlijk wel niet gaat, gebruikte ik in het tijdperk voordat er grootschalig LED-verlichting in gebruik kwam nog wel eens de vergelijking met het achterlichtje van een fiets: 6 V bij 50 mA was zo'n gloeilampje, ook 300 mW. Dat het baken met zo'n kleine hoeveelheid energie in een simpele draadantenne op zolder binnenshuis over zo'n afstand nog te beluisteren is... Het blijft voor mij ondanks al mijn ervaring nog altijd een klein wonder.

73 de John, PA0ETE

EME nieuws en traffic

Door René Hasper, PE1L

EME news

De afgelopen periode stond in het teken van diverse expedities, sommige waren op het laatste moment aangekondigd.

5B/PE1L, het team met **PE1L**, **SP4K** en **PA3FPQ** maakte 404 moonbounce qso's op 144/1296 MHz. Naast KM64 werd ook KM65 in de lucht gebracht, volgende maand een verslag.

DM2BHG/p organiseerde een mini expeditie naar JO74aa, hij maakte 9 moonbounce QSO's op 144 MHz.

IS/DL2NUD en **IS/DJ4TC** waren QRV vanaf Sardinië **IS0** op 432 MHz (5 QSO's), 1296 MHz (7 QSO's) en 2420 Mhz (3 QSO's)



IS/DL2NUD EME vanaf het dakterras op Sardinië

PA0BAT stuurde info over ***EME** Aktiviteits weekend*, 's zaterdags op 3 cm en 's zondags op 9 cm.
Gerard is beide dagen QRV geweest en werkte het volgende in CW.
<u>20 september op 3 cm:</u>

OH2DG 559/559	**UA4HTS** 549/569

Toen gaf de TWT-voeding er de brui aan, snel de reserve er in gezet maar die ging na enkele seconden ook stuk. Ik denk dat ik de oorzaak weet, nader onderzoek nodig. Feierabend!
<u>21 september op 9 cm:</u>

OH2DG 569/579	**ES5PC** 569/569
PY2BS 569/569	**G3LTF** 569/579
DL1YMK 569/559	**OZ6OL** 549/559
K2UYH 559/559	

Groeten, Gerard,PA0BAT

Liechtenstein, HB0
Frank **DL8YHR**, Rainer **DF2NU** en Carsten **DM1CG** plannen een korte trip naar **HB0**.

Ze zijn QRV op 6meter met een 7el yagi, op 70cm 2 x 12ele XP **DF7KF** – legal power - preamp.

Als er mensen zijn die **HB0** op 2 meter nodig hebben willen ze een 2 meter station meenemen.

EME Expeditie kalender

V60EME 2014-10-10 tot 2014-10-14 QJ96 144MHz

HB0 2014-10-31 – 2014-11-02 50 MHz – 432 MHz

Z21EME 2014-11-01 - 2014-11-08 KG58, 6m, 2m, 70cm en 23CM
http://www.pa3cmc.nl/#category7

JW/DF8DX 201-02-10 – 2015-02-25 JQ78 1296 MHz

De VHF/UHF/SHF berichtgeving zal worden uitgebreid voor het Magazine!

Waar we tot nu toe hoofdzakelijk berichten over Moonbounce (EME) zal de rubriek met ingang van de november editie worden uitgebreid met de nieuwe rubriek: **VHF/UHF/SHF nieuws en traffic.**

Als redacteur van deze rubriek gaat Harry Keizer, **PE1CHQ** optreden.

Even om Harry te introduceren, hier zijn beknopte biografie:



Zendamateur sinds 1978 call: **PE1CHQ**
Opgegroeid in Nijverdal aan de voet van Sallandse Heuvelrug.
Opleiding NERG Electro Technicus bij Holland Signaal 1970.
Sinds ca. 1978 qrl-matig begonnen met RF/Microwave Front End technologie op Micro-electronica Lab Thales Nederland Hengelo.

Interesses:
*(Radio)Astronomie, Radio Zendamateur EME, Fotografie, Volleybal, muziek (gitaar), **Camras-vrijwilliger** Front-End, (Radio) Astronomie, Fotografie, Volleybal, Muziek Bach t/m Metallica en Gitaarspelen.*

Heb je nieuws over: interessante QSO's, contest belevenissen, stationsbeschrijvingen, bouwbeschrijvingen, speciale openingen (Tropo Es, FAI, Aurora etc.) of wat voor VHF/UHF/SHF gerelateerd nieuws dan ook, laat het Harry weten, zijn email adres is:
pe1chq@dkars.nl

Harry hoopt van ganser harte dat jullie bijdragen iedereen kan stimuleren om vooral toch actiever te worden op VHF/UHF/SHF!

En zoals iedereen moet weten: use it or lose it !!!

OH0CC, DX-Peditie naar Aland 2014

Door Wim v/d Zwan, PA2AM

We zijn leden van PI4CC een van de grootste contest stations in Nederland. Een aantal leden plannen elk jaar een DX-peditie. De eerste DX-peditie was in 1999 naar 3B8 Mauritius, een bijzondere eerste DX-peditie met namelijk ook 2m EME (CW en SSB) activiteiten. De eindtrap voor dit 2m station was een zelfbouw met een Russische buis en tamelijk zwaar. De tube en de nodige spare GaAs fets gingen als handbagage mee in het vliegtuig, anno 2014 is het allemaal dankzij de nieuwe digitale systemen eenvoudiger geworden en minder zwaar en eenvoudiger geworden om verbindingen te maken via de maan.



De laatste twee jaar gaan we naar Aland **OH0**. We hebben daar een heel geschikte locatie gevonden en van de eigenaar mag en kan alles. De locatie geeft gelegenheid om veel antennes te plaatsen. De primaire activiteiten zijn HF in CW, SSB en de digimodes. De laatste twee jaar ook besloten om een 2M EME station mee te nemen. De combinatie HF en 2M is niet echt ideaal, de zachte EME signaaltjes worden toch wel gestoord door de HF stations met 1Kw. Op **OH0** zijn wel een aantal stations actief maar de meeste activiteiten zijn op HF en 6M. Op 2M zijn weinig activiteiten dus wel interessant voor binnen en buiten Europa. In 2013 hebben we ook korte activiteiten vanaf Market Reef **OJ0** gedaan. De bedoeling was om in 2014 ook een week naar dit buitengewone eiland te gaan. Tijdens de voorbereidingen van de DX-Peditie kregen we twee maanden voor het vertrek te horen dat we geen toestemming krijgen om het eiland te betreden, jammer jammer maar de show must go on en alles was in principe voor twee weken OH0 rond, dus dit jaar alleen maar **OH0**. De aangevraagde licentie was ondertussen ook rond namelijk : **OH0CC**.

De equipment

HF:

Transceiver : 3 x Elecraft K-3
Eindtrap : 2 x Elecraft KPA-500
Eindtrap : 1 x Acom 1000

Antennes:

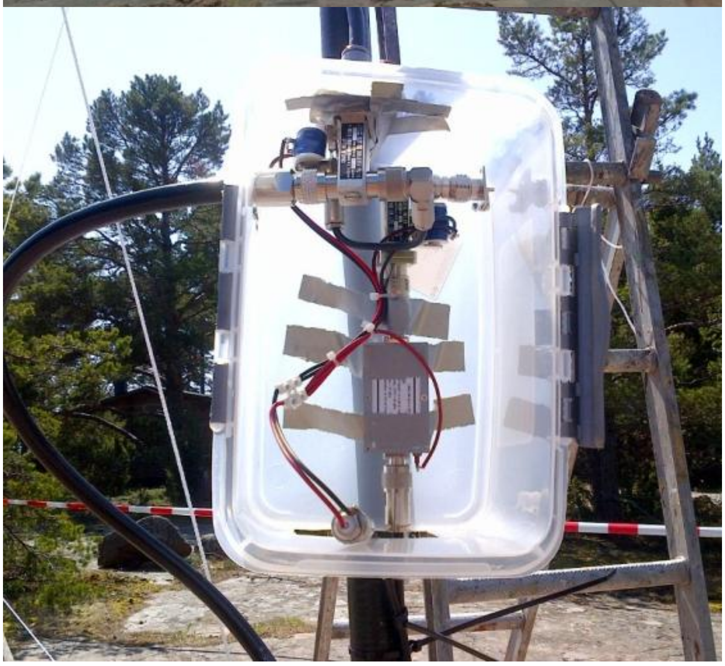
2 x Hexbeam
Verticalen voor 40, 30, 20, 15 en 10
Dipole : 30m, 80m

De equipment voor EME:

Transceiver : Elecraft K-3
Transverter : Elecraft XV-144
Eindtrap : home made 1Kw (solid state)
Antenne : 2 x 8 elements I0JXX
Coax : Ecoflex 15
Preamp : HA8ET GaAs fet (ATF-53189) noise < 0,5 dB, gain 20 dB

Een van de activiteiten was mee doen met de CQ WW WPX CW contest. Het tweede doel was 144 Mhz EME en MS. De voorbereiding voor het EME was door tijdgebrek niet optimaal. De setup was totaal anders als het 2013 en vooraf niet getest. In theorie zou het moeten werken maar in de praktijk ???? Bij aankomst op het eiland moest eerst nog de preamp gemaakt worden en gefabriceerd worden in een plasticbox, Ik ben blij dat er Duck-Tape is hi.





De sequencer was ook nieuw en niet getest. De gestackte 2 x 8 elements **I0JXX** zijn snel en eenvoudig op te zetten en na een uurtje bouwen kunnen de antennes in de mast worden gemonteerd. De antennes komen op 3m hoogte, de volgende DX-peditie komen ze lager. Ik gebruik dit jaar voor het eerst een transverter 28 Mhz / 144 Mhz met een gescheiden coax voor TX en RX. Stand alone geen probleem maar met drie HF stations

met veel vermogen geeft deze transverter wat problemen met de zachte signaaltje die terug komen van de maan. Het computer system wat wordt gebruikt is een Apple Macbook Pro en WSJT draait met een Windows emulator, dit gebruikte systeem is snel en erg stabiel. Een Ipad wordt nog gebruikt voor de Chatbox en een app voor het vinden van de maan.. De zelfbouw solid state 1 Kw amplifier heeft al zijn duurproef al een paar keer doorstaan, dus nu ook weer en de temperatuur blijft < 50 graden, de koeling is achteraf gebleken over gedimensioneerd dus 24 uur werken is geen probleem
Na het testen van het vermogen en de sequencer was het tijd



om een CQ te geven, whow whow, 4 a 5 stations kwamen tegelijk retour, het is dan lastig om een keuze te maken hi. Het eerste station wat in het log kwam was **DJ9EV** en als laatste station is gelogd het Nederlandse EME DX-Peditie in Senegal **6W/PE1L.** Een paar problemen, transverter en K-3 niet geheel op frequentie, ter plekke opnieuw afgeregeld. Tijdsynchronisatie was niet geheel goed. Guy **ON4AOI** bedankt voor de hulp.

Dit jaar bewust geen skeds afgesproken via internet. Ik heb zo min mogelijk de chatboxen geraadpleegd. Alleen met het team **6W/PE1L** met Rene, Eeltje en Herman is een sked afgesproken. Het is toch speciaal dat twee Nederlandse teams een verbinding maken via de maan de een in Senegal en de ander op Aland.

Via Meteor Scatter zijn er slechts een handvol verbindingen gemaakt.

Tijdens de twee weken is niets kapot gegaan en de vraag bij het afbreken is altijd : "Waar gaan we in 2015 heen ?"

73 de Wim PA2AM , OH0CC

Doneren

Doneren kan en mag altijd, ook zonder dat je donateur bent van de DKARS!

(Klik op de afbeelding)

Agentschap Telecom in beeld (geupload op 9 juli 2010)



Wordt DKARS Donateur !

Nu de Stichting Dutch Kingdom Amateur Radio Society is opgericht kunnen we ook voldoen aan de wens van veel mensen die graag het goede werk van de Stichting DKARS willen ondersteunen.

Wat biedt de DKARS aan haar donateurs?

- Gratis hulp door ons Bureau ondersteuning Antenneplaatsing Nederland
- Belangenbehartiging voor radio zendamateurs bij de overheid
- Ontvang het gratis DKARS Magazine een aantal dagen eerder dan de andere abonnees van de mailinglijst
- Gratis mail alias; jouwcall@dkars.nl
- En nog veel meer

Er zijn 3 soorten donateurschappen, te weten:

1. DKARS basic, met als kenmerken:
- Ontvang het gratis DKARS Magazine een aantal dagen eerder dan de andere abonnees van de mailinglijst
- Gratis mail alias; jouwcall@dkars.nl

Bijdrage hiervoor : € 9,95 per jaar en nu ook tot 31-12-2015.

2. DKARS regular, met als kenmerken:
- Gratis hulp door ons Bureau ondersteuning Antenneplaatsing Nederland
- Ontvang het gratis DKARS Magazine een aantal dagen eerder dan de andere abonnees van de mailinglijst
- Gratis mail alias; jouwcall@dkars.nl

Bijdrage hiervoor : € 25,00 per jaar en nu ook tot 31-12-2015

3. **DKARS life donor**, met als kenmerken:
- Gratis hulp door ons Bureau ondersteuning Antenneplaatsing Nederland
- Ontvang het gratis DKARS Magazine een aantal dagen eerder dan de andere abonnees van de mailinglijst
- Naamsvermelding in het Magazine en op de website
- Gratis mail alias; jouwcall@dkars.nl

Bijdrage hiervoor eenmalig : € 250,00

Ga naar www.dkars.nl en meldt je aan!

Become a DKARS donor !

Since the Dutch Kingdom Amateur Radio Society has been founded, we now can meet the desire of many people who want to support the good work of the DKARS.

What does the DKARS offer to its donors?

- Free support on antenna placement issues (within The Netherlands)
- Advocacy on amateur radio issues within the government
- Get the free DKARS Magazine a few days earlier than the other subscribers to the mailing list
- Free mail alias; yourcall@dkars.nl
- And much more

There are three types of donor types, namely:

1. DKARS basic, with the following characteristics:
- Get the free DKARS Magazine a few days earlier than the other subscribers to the mailing list
- Free mail alias; yourcall@dkars.nl

This contribution: € 9,95 per year and now until Dec 31st 2015.

2. DKARS regular, characterized by:
- Free help from our Office Support Antenna placement Netherlands
- Get it free DKARS Magazine a few days earlier than the other subscribers to the mailing list
- Free mail alias; yourcall@dkars.nl

This contribution: € 25,00 per year and now until Dec 31st 2015.

3. DKARS life donor, characterized by:
- Free help from our Office Support Antenna placement Netherlands
- Get it free DKARS Magazine a few days earlier than the other subscribers to the mailing list
- Attribution in the magazine and on the website
- Free mail alias; yourcall@dkars.nl

This one-time contribution: € 250,00

Go to www.dkars.nl
and please subscribe!











